CENA 50 DINARA

ПОЛИТИКА

SVET KOMPJUTERA

6/91

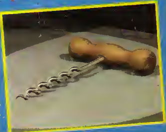


AUTODESK 3D Studio



Poklanjamo Amigu!





FLYTECH CARRY-I

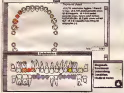
INTEL 486SX



Ploter-sekač sa skenerom

Svojevremeno smo u ovoj rubrici pisali o specijalnim ploterima koji umesto pera imaju sečivo i uz pomoć kompjutera služe za izrezivanje slova i drugih oblika iz samolepljive folije ili nekog drugog materijala. Idealno za natpise na staklima prodavnica, lokala, automobila i slično.

Roland Digital Group poodavno u svojoj ponudi ima i ovakve modele plotera. Novi uređaj pod nazivom Stika koristi se uz kompjuter kao ploter-sekač, a novina je da u sebi sadrži i skener. Zahvaljujući tome može se koristiti i bez kompjutera, tako što ubacite papir sa određenom slikom (na slici levo od uređaja) a na osnovu toga ova sprava seče foliju u istom takvom obliku. Veličina folije ograničena je na 7,9 x 58,4 cm. (TS)



Macintosh program za stomatologe

MacTooth je program namenjen zubarskim ordinacijama. Zamišljen je kao pomoć u radu – od evidencija svih intervencija urađenih kod pacijenta, do naplate usluga i zakazivanje pregleda. Gde god je to moguće podaci su prikazani i grafički. Na slici je recimo "karton" pacijenta koji ima navlake na četvorci i šestici levo gore, plomba na petici desno gore itd. Sve ovo sa ... i skup program koji radi i u mreži više računara i tako objedinjuje sve funkcije jedne stomatološke ordinacije. Može se nabaviti i V. Britaniji kod firme Degree Zero, tel 9944 71 439 3194. (TS)

Multimedijalna Kultura

Kako saznajemo iz američkog časopisa PC Computing, program sa dugačkim imenom "Culture 1.0: The Hypermedia Guide to Western Civilization" predstavlja jedan od najsvežijih primera multimedijalnog pristupa u formulisanju komercijalnih baza podataka. Radi se o velikom broju podataka iz slikarstva, arhitekture, muzike, filosofije, književnosti i drugih oblasti ljudskog života koji su naskroz povezani preko elegantnog korisničkog interfejsa. Tako je sa ekrana na kojem je opisan neki umetnički pravac jednostavnom komandom moguće pozvati digitalizovane slike umetnika koji su taj pravac predstavljali, drugi ekran na kojem je biografija onog umetnika ili čak zatražiti od kompjutera da odsvira neku značajnu kompoziciju iz tog perioda.

Program zauzima 5 MB na vašem hard disku a košta 175 dolara. Izdaje ga je kompanija Cultural Resources INC. (JR/RĐ)

Uređuje Tihomir STANČEVIĆ

Bodega bay

Čak oko 80 posto prošlogodišnje prodaje Amiga otpada na model "500". Ipak, ako mislite da ste pogriješili što ste kupili Amigu 500 sada počnite nadograđivati svoju ljubimicu do "starije" sestre – Amige 2000. Stvar kojom se to postiže je BODEGA BAY – i posjeduje sve priključke kao Amiga 2000, jedino što mu se zamjera je nedostatak MMU i VIDEO slota. Sada sa Amigom 500 možete koristiti sva proširenja memorije, hardverske emulatore, hard diskove i kontrolere predviđene za Amigu 2000. Naravno riješili ste i problem prostora na stolu jer u BODEGA BAY stanu naravno još dvije 3,5" disk jedinice i jedna 5,25" ili hard disk 3,5" umjesto jedne od jedinica. I demontaža je također jednostavna tako da u svakom trenutku možete – bez ikakvog poznavanja hardvera – dobiti svoju Amigu 500 natrag. Jedina stvar koja odbija je cijena od 800 maraka kod Nemačke firme European Trade Support, Kauzierweg 2, 8011 Hohenlinden. (DSu)



LAWN - bežične lokalne mreže

Lokalne mreže računara, pored svih svojih prednosti, imaju i problem potrebe za metrima i metrima kablova. Problem rešava novi sistem se skraćenicom LAWN (Local Area Wireless Network – bežična lokalna mreža). Na slici je naizgled obična LAN kartica namenjena naravno PC kompjuterima. Umesto kablovima podaci se od jednog do drugog računara koji u sebi imaju ovakvu karticu prenose radio-talasima. Štapić sa kuglicom na vrhu koji vidite na slici zapravo je antena. Ovakve jednostavne na samoj kartici, sposobne je da prenese podatke na udaljenosti do 40-ak metara a sa jačom se mogu povezati kilometrima udaljeni kompjuteri.

Proizvodnja ovakvih uređaja tek je u povoju i cene su još uvek izuzetno visoke a problem je i manja brzina prenosa nego "kroz žicu". Vremenom će stvari doći na svoje mesto.

Inače za korišćenje ovakvih uređaja (kao i svih drugih koji koriste radio-talase) u određenoj državi je potrebno dobiti saglasnost odgovarajućih službi koja će odrediti i opseg frekvencija koje će biti za to namenjene. (TS)

Borland C + +



U prošlom broju prikazali smo Borlandov Turbo Pascal for Windows. Borland ide dalje i izbacuje i C++ za Windows sa kompletnim resursnim editorom, opširnom bibliotekom referenci za programere, dibagerom u DOS i Windows režimu i mogućnošću generisanja DOS i Windows aplikacija. Zadovoljstvo programiranja za Windows koštaće oko 970 DEM.

Kao novi Borlandov proizvod vredi pomenuti i ObjectVision koji objedinjuje funkcije banke podataka, tabelarnog kalkulatora i sletke za izradu formulara u jednoj Windows aplikaciji. (VG)

Seagate hard diskovi od 2,5 inča

Poznati američki proizvođač hard diskova izbacio je novu seriju izuzetno malih hard diskova formata 2,5 inča (50,8 mm). Modeli su ST9096A, ST9051A i ST9025A sa kapacitetima 84, 43 i 21 MB i potrošnjom od samo 1W. (TS)

[illegible] ... dodatne informacije znači da ... [illegible]

[illegible] ... informacije ... proizvodu. Pošalji ... (uključujući cenu, vreme početka prodaje) ... [illegible] ... Svet kompjutera, Nova ... Makedonska 31, 11000 Beograd.

SVET KOMPJUTERA

Broj 81, jun 1991
Cena 50 dinara

Izdaje i štampa NIP „Politika"
Beograd Makedonska 31

Direktor NIP „Politika"
dr Živorad Minović

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktan)
324-191 lokal 369
Fax: 329-148 (10-15h)
BBS 329-148 (15-10h)

Glavni i odgovorni urednik:
Zoran Mošorinski

Stalni stručni urednici
Vojislav Mihailović,
Vojislav Gašić,
Tihomir Stančević

Urednici rubrika
Nenad Vasović,
Aleksandar Petrović,
Aleksandar Radovanović,
Emin Smajić

Likovno-grafička oprema
Božidar Dorkin,
Rina Marjanović
Brankica Rakić

Ilustracije
Predrag Milićević

Dopisnici
mr Zorica Jelić (Francuska),
Milan Mišić (Japan)

Novinari reporteri.
Jelena Kupnik
Branko Đaković

Marketing
Sergej Marčenko

Stručni saradnici:
Predrag Bećirić Dušan Dimitrijević Bojan Zanoškar, Vladimir Kostić, Dalibor Lanik, Ranko Lazić Dominik Lenardo Goran Milovanović Vladimir Orović Samir Ribić Predrag Stojanović Dušan Stojičević Dario Sušanj Dragana Timotić, Branislav Tomić Nenad Crnko

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Uskoković

Tehnički saradnici redakcije
Goran Krsmanović,
Srđan Bukvić

Informacije o pretplati na telefone 011/328-776 (direktan) i 324-191 (lok. 749), žiro račun za pretplatu i male oglase
60801-603 24875

Rukopise, crteže i fotografije ne vraćamo

Macintosh Ventura Publisher

Firma Ventura Software proizvođač poznatog programa za stono izdavaštvo Ventura Publisher, konačno je izbacila i verziju za Macintosh kompjutere prilagođen korisničkom interfejsu i hardveru i periferijama koji su specifični za ovaj kompjuter. Ventura Publisher Mac, Gold Edition je isti kao u PC-verziji.



Prve reakcije u svetskoj kompjuterskoj štampi prilično su nepovoljne. Ocenjuje se da, prema onome što može da uradi, Ventura u Mac verziji ravna (ili bar približno) drugim DTP programima, ali da je (prema merilima vrednosti za Macintosh programe) izuzetno komplikovana za korišćenje. To je, uostalom, i logično – dovoljno je uzeti u obzir da se najbolji DTP programi za Macintosh godinama razvijaju e prate razvoj i samog Macintosha, dok je Ventura na ovo tlo došla direktno iz jednog drugog, potpuno drugačijeg sveta. (TS)

Laserski štampač iz Ei Niš

Elektronska industrija iz Niša odnedavno na domaćem tržištu nudi laserski štampač sa svojom etiketom. Radi se o modelu formata A4, rezolucijom od 300 tpi i 10 strana u minutu. Štampač raspolaže sa dve kasete za papir, ima Centronics priključak (može se dodati RS232), a kompatibilan je sa modelima Epson FX serije, IBM-Proprinter, Qume, Diablo 630 HP LaserJet i LaserJet Plus.(DS)

Intel i80486 SX

Intel najavljuje prodaju novejeftinije varijante svog najjačeg procesora iz 486 serije sa oznakom i486 SX. Setimo se da je i pojava i386 SX, koji je imao 16-bitnu sabirnicu znatno oborila cene PC-ja. Već se pitate šta nedostaje u i486 SX. Izostavljen je numerički koprocesor koji se ionako sve češće zamenjuje jeftinijim ili skupljim (ili oboje) proizvodima Weitek-a, Cyrix-a, IIT-a i još nekih.

Ne znamo da li to znači kapitulaciju Intel-a na tržištu koprocesora, na kome je do nedavno suvereno vladao. Šta, dakle, ostaje u procesoru i486 SX. Nešto brže 386-ice. To ne znači mnogo ali će vredeti ako bude uticalo na cene (VG)

TT pod UNIX-om

Atari TT kao potpuni 32-bitni računar baziran na 32 MHz Motoroli 68030 sa standardnim periferijama i novim SCSI kontrolerom, prvi je Atarijev računar sposoban za rad pod UNIX-om. O UNIX verziji TT-a dugo se priča, a sada se konačno i pojavila. Reč je o modelu TT/30 opremljenom softverskim paketom The Developers PackageV u koji su uključeni Unix V Rel. 4.0, grafički korisnički interfejs baziran na X/Windows i OSF/Motif a tu su i GNU C, C++ i XFacemaker 2. X/Windows je mrezno orijentisana radna sredina koja omogućava izvršavanje programa sa lokalne radne stanice na udaljenom hostu. Developers Package for Unix može se nabaviti u mrežnoj ili samostalnoj verziji i zahteva TT sa najmanje 8 MB RAM-a, 200 MB hard diskom i TTM 194 monitorom. Ovim paketom, Atari cilja pre svega na tehničko naučno i CAD/CAM tržište.

Paralelno sa pojavom ovog sistema na tržište je pustena i nova serija veoma brzih hard diskova kapaciteta 53-676 MB sa prosečnim vremenima pristupa od svega 12-15 ms, koji iako pre svega namenjeni TT/Unix modelu odgovaraju i ostalim TT i ST modelima. Pošto je UNIX poznat kao radna sredina sa velikim memorijskim apetitima, u isto vreme su se pojavili i novi memorijski moduli koji omogućavaju proširenje TT-memorije sa dosadašnjih 8 na 26 MB bez ikakvih dopunskih drajvera. To je količina koja je sasvim dovoljna i za najveće proždrljivce memorije – pored samog Unix-a, to su pre svega CAD i DTP programi. (MK)



TTM 194 - novi monitor za TT

Najviša rezolucija kojom raspolaže Atari TT je 1280 x 960 – pošto nijedan od dosadašnjih modela monitora nije sposoban za prikazivanje ovakve rezolucije Atari je izbacio novi. Model TTM 194 ima ekran dijagonale 19 inča, rezoluciju od 1280 x 960 vertikalne frekvenciju od 72 kHz i frekvenciju obnavljanja slike od 72 Hz bez-prepitanja. Mada ovakva frekvencija već sama po sebi obezbeđuje veoma mirnu i jasnu sliku u šta su mogli da se uvere i korisnici starog dobrog SM 124, novi monitor raspolaže i specijalno obrađenom površinom ekrana u cilju eliminisanja refleksije (MK)



ST Notebook

Iako je privukao dosta pažnje i u nekim zemljama postao prilično popularan, STacy je ipak predstavljao samo jednu vrstu prototipa za ozbiljan prenosni računar. Sada proizvodnja STacy-a prestaje i ustupa mesto novom, savremenijem i manjem laptop-ST računaru.



ST-Notebook zasnovan je na procesoru Motorola 68000 na 8 MHz, raspolaže sa 1 MB RAM-a, 20 MB hard diskom, LCD displejom standardne ST rezolucije od 640 x 400 tačaka i ukupnom težinom od svega 1 kg. Računar raspolaže sa dva MIDI interfejsa, po jednim RS 232, Centronics i DMA interfejsom, a tu su i interfejsi za eksterni 1.44 MB flopi, numeričku tastaturu i bus konektor. Predviđena su i mesta za memorijsko proširenje i interni fax-modem koji treba da se pojavi tokom godine.

Umesto STacy-evog trackball-a, ST Notebook opremljen je novim kontrolnim uređajem koji je nazvan Joypad i predstavlja derivat klasičnog analognog džojstika bez ručice koji se ponaša kao miš. Reč je o zanimljivom rešenju koje zahteva vrlo malo prostora i lepo se uklapa u novo kućište veoma dopadljivog dizajna. Tastatura je bez numeričkog dela, ali veličina preostalih 85 tastera je ostala nepromenjena. LCD ekran sa pozadinskim osvetljenjem smešten je u poklopac kućišta koji se otvara celom širinom i pruža vrlo kvalitetnu sliku.

Ovaj model bi pored svih poznatih namena računara ove klase mogao da napravi pravi bum u muzičkom delu tržišta, koje Atari i inače prilično suvereno drži. (MK)

ST Pad - računar bez miša i tastature

Onima kojima je potrebniji jednostavniji prenosni računar, namenjen je ST-Pad, koji predstavlja pojednostavljenu verziju ST Notebook-a bez hard diska, miša i tastature (!). U računar veličine papira formata A4 podaci se unose pomoću specijalne olovke i ekrana osetljivog na dodir. Korisnik piše olovkom po ekranu veličine lista papira osetljivom na dodir na isti način kao što bi to radio i na običnom papiru. Uređaj je nezavisan od tipa rukopisa i prihvata čak i japanski Kanđi ili bilo koju vrstu ćirilice na isti način kao što bi prihvatio i standardnu latinicu. Pored toga, omogućen je jednostavan prelazak sa pisanja na skiciranje.



I pored neobičnog dizajna, računar je potpuno ST kompatibilan, budući da koristi standardni TOS, i na njemu rade svi programi predviđeni za rad u visokoj rezoluciji. Kao masovna memorija koriste se dve kartice maksimalnog kapaciteta od po 4 MB, a ukupna memorija sistema se može proširiti do 12 MB. Vek trajanja baterija je nešto ispod 10 sati, a cene još nisu poznate. (MK)

Atari SLM 605 - jeftini laser

Posle modela SLM 804 i 805 Atari je ubacio na tržište novi model SLM 605 čiji najveći adut predstavlja odnos performanse/cena. Ni ovaj model ne raspolaže svojim procesorom niti memorijom već se vezuje za računar preko DMA porta, sagrađen je oko standardnog mehanizma brzine od najmanje 6 strana u minutu, maksimalne rezolucije od 300 x 300 dpi i smešten u potpuno novo znatno kompaktnije kućište (41 x 39 x 21 cm). Šest strana u minutu na prvi pogled i nije neka posebno velika brzina, ali ovde je reč o najmanje šest strana u minutu i to podjednako tekstualnih ili grafičkih strana! To je direktna posledica konstrukcije jer procesor i program u računaru završe ceo posao oko formiranja strane i to šalju brzom DMA magistralom, dok je posao formiranja strane u samom štampaču ovde izostavljen. Još zanimljivija je preporučena cena od 2.498 DEM (uključujući porez), što znači da ga je uz malo truda moguće pronaći i po znatno nižim cenama, čak i oko 2.000 DEM. (MK)



Atari CD ROM

Na ovogodišnjem CeBIT-u Atari je predstavio svoj novi CD ROM drajv namenjen STE i TT računarima. Drajv raspolaže kapacitetom od 500 MB po disku i isporučuje se sa softverskim paketom za manipulaciju nazvanim Cobra. Specifičnost ovog modela je u tome što se može koristiti i za reprodukciju muzike u trenucima kada podaci sa CD-a nisu potrebni, a preporučena cena će, po rečima predstavnika Atarija, biti "znatno niže od 1800 DEM". (MK)

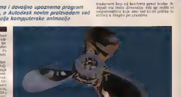


AUTODESK 3D STUDIO

Plišana revolucija animacije

Nismo stigli ni da se saberemo i dovoljno upoznemo program The Animator kako zaslužuje, a Autodesk novim proizvodom već golica maštu i džepove ljubitelja kompjuterske animacije





Piše Veja GAŠIĆ

Do sada smo mogli na dva načina da se bavimo kompjuterskom animacijom. Da zaboravimo PC i kupimo Unix radnu stanicu sa odgovarajućim basnoslovno skupim softverom ili opet da zaboravimo PC i da se igramo Amigom trešući svoje trepetaljke kao animacije.

Pojava novih grafičkih kartica uvela je hiljade IBM kompatibilnih računara u krug ozbiljnih mašina za animaciju. Na softver se nije moralo čekati dugo. Autodesk, tvorac poznatog AutoCAD-a, izneo je na tržište integrisani paket 3D Studio – pravi profesionalni sistem za animaciju koji objedinjuje programe za 2D i 3D crtanje, formiranje 3D objekata, kontrolu prostornih odnosa objekata, svetla i kamere, vremensku kontrolu, senčenje i snimanje gotovog rezultata na traku.

Razume se da je za ozbiljan program potrebna ozbiljna konfiguracija, pa ovaj program neće raditi bez i386 ili i486 procesora. Ako imate 386 biće vam potreban i matematički koprocesor. Potrebno je i 3 MB RAM-a i desetak megabajta na disku za program i isto toliko za radni prostor programa. Naravno, potrebna je VGA ili neka jača grafička karta.

Kutija za transport, hardver za bankrot

Program stiže na scat gusto pakovanih HD disketa koje nisu zaštićene, dva priručnika (jedan za upotrebu, a drugi za instalaciju programa) sve zapakovano u interesantnu kutiju koju možete da nosite svuda sa sobom. Od njih treba pohvaliti postojanje instalacionog programa prethodni Autodesk-ovi programi instalirali su se tako što prekopirate sadržaj svih disketa u neki direktorijum.

Instalacija verovatno neće proći bez problema. 3D Studio radi u „protected" modu i pisan u Phar Lap C-u koji ima sopstveni drajver za upravljanje memorijom (386DOS Extender) koji nije baš prijateljski raspoložen prema kod nas popularnom QEMM-u ili HIMEM.SYS-u koji je deo novog DOS-a 5.0 i Windows a. Napredaj je korisnicima ipak je ostavljena mogućnost da usaglase ostale potrebe svog sistema sa potrebama 3D Studia uz pomoć programa CFIG386.EXE kojim je moguće ograničiti korišćenje osnovne i extended memorije na blokove koje ne zauzimaju ostali drajveri.



Nakon uspešne instalacije možete pokrenuti program. Izgled i organizacija ekrana podsećaju na AutoCAD: tu su gornji i bočni meniji i komandni prompt. Pet osnovnih modula programa možete pozvati opcijom Program iz osnovnog (Top) menija. Oni su osmišljeni i poređani tako da vam omogućuju kreiranje animacije od početka do snimanja na VTR.

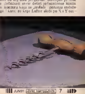
2D Shaper je deo koji služi za crtanje kontura, putanja i bilo kojih drugih 2D entiteta koji kasnije postaju delovi 3D objekata ili samo služe njihovom generisanju ili pokretanju.

Organizovan je kao standardni program za vektorsko crtanje. Pored izbora mnogih elementarnih oblika (linija, boks, elipsa, poligon) možete iz AutoCAD-a „uvesti" 2D DXF opise objekata i njima dalje manipulisati. Svaku tačku možete da pomerate posebno kao i da deformišete 2D objekat u celini (istezanjem, smicanjem, ogledalom itd.). Za podešavanje zakrivljenosti tu je i standardna metoda Bezijeovih spline-ova. Bilo koju od generisanih kontura mogu kasnije preuzeti ostali moduli programa jednostavnim vraćanjem u 2D Shaper.

Loftovanje, sreu rsulovanje

3D Lofter „izvlači" 3D objekte iz zadatih kontura. Pri tome se ne može izvati običnim extruder-om koji od kvadrata pravi kocku dodajući mu treću dimenziju, niti uporediti sa mogućnostima koje smo već imali prilike da vidimo u drugim programima.

Najpre izvlačenje se može vršiti po bilo kakvoj putanji (direktrisa) pravoj krivoj zatvorenoj. Zatim manipulisanje tačaka preseka može biti raspoređeno kako vi želite. Ako niste sigurni možete samom programu da prepustite izbor i on će disciplinovano rasporediti više preseka tamo gde je krivina veća da bi je bolje aproksimirao. Možete naravno sami ograničiti broj raspoloživih preseka ili naknadno sami dodati ili izbaciti neke od njih. Kao poslastica tu je mogućnost da 3D Lofter dodajući treću dimenziju sledi različite konture po X i Y osi. Lakoća dobijanja oblika i njihova raznovrsnost ovim postupkom je fascinantna, pa dugo nismo mogli da se odvojimo od tog dela programa. Dovoljno je dakle definisati samo četiri jednostavne konture: konturu koja se „izvlači", putanju izvlačenja i konture koje Lofter sledi po X i Y osi –



sa minimumom crtanja, bezbroj mogućnosti. Ako se već niste nestrpljive pitate da li možete da napravite objekat koristeći poznati Surface Revolution (okretanjem krive oko prave), opet ćemo koristiti Lofter – putanja može da bude bilo kakva, pa vas ništa ne sprečava da izaberete krug ali i elipsu ili bilo kakvu vašu zamišljenu „splinovitu" putanju. Ljubiteljima tehničkog crtanja ostaje mogućnost da uvezu gotov 3D DXF model iz AutoCAD-a i njime dalje rade u programu.

Od specijaliteta kuće treba pomenuti veoma dobro urađen algoritam za metamorfozu. Nacrtate objekat, odete nekoliko kadrova dalje i nacrtate objekat u koji treba da se pretvori polazni objekat. Program korektno izračuna međufaze.

3D Editor je, verovatno, modul u kome ćete provoditi najviše vremena. Pored crtanja ele-

●●●

Šta je šta

***Bezijeove krive (Bezier spline)** – krive koje se dobijaju od pravih linija tako što se u krajnjim tačkama prave može menjati tangenta na liniju. Od ugla i veličine podešavajuće tangente zavisi i oblik krive.*

***Ekstruding (Extruding)** – postupak kojim se od dvodimenzionalne konture, pomeranjem po Z osi dobija trodimenzionalni objekat.*

***Rendering** – postupak dobijanja „realne" slike 3D objekta senčenjem pri čemu se u obzir uzimaju položaj objekta, posmatrača i izvora svetla. Poznatije metode su:*

– Žičani model (Wireframe) u kome nema senčenja već se slika objekta dobija tako što se ivice na kojima se dodiruju površine od kojih je sastavljen objekat predstavljaju linijama.

– Površinsko senčenje (Flat Rendering) se dobija tako što se predmet podeli na mnoge površine pa se za svaku površinu računa količina svetla koja se od objekta odbija prema posmatraču. Zatim se svaka od tih površina ispunjava bojom koja odgovara tom utvrđenju.

– Guroovo senčenje (Guroud) je postupak sličan prethodnom samo što se elementarna površina ne boji jednom bojom već gradijentno (prelivom mijenja) koji se menja od proračunatog (u centru površine) do polovine vrednosti koja je proračunata za susednu površinu. Tako se dobija blaži prelaz između površina od kojih je postavljen objekat.

– Pongovo senčenje (Pongue) ne deli objekat na površine već za svaku tačku displeja računa količinu odbijene svetlosti od objekta. Vreme senčenja raste sa rezolucijom prikaza.

– Praćenje svetlosnog zraka (Ray Tracing) je najsavršeniji metod senčenja u kome se za svaku tačku ekrana računa put svetla od izvora, preko objekta do posmatrača ali se prate i zraci odbijeni od drugih objekata. U obzir se uzimaju i količine reflektovanog, apsorbovanog i odbijenog svetla, sve dok se nivo svetlosti ne spusti ispod zadatog praga ispod koga nema smisla (ili potrebe) dalje računati. Jedan od najpoznatijih programa ove vrste je RenderMan firme Pixar.



***GIF** – format slike u kome se raspored piksela i pridružena paleta spakovani u veoma komprimovanom obliku.*

***FLI** – datoteka koju proizvodi program Animator u kome je zapisana animirana sekvenca u dvodimenzionalnom (ekranskom) obliku.*

***TIGA** – standard koji obuhvata grafičke karte bazirane na Thomson-ovom video procesoru 340x0 i softver za komunikaciju sa njima.*

●●●

menatarnih 3D objekata kao što je sfera, torus, kocka... Možete ih deformisati, pomerati i rasporediti u prostoru. U ovom delu programa postavljaju se i kamera i svetla, pa možete videti i prve rezultate svoje animacije. Rasporedite objekte, odete na kadar (Frame) koji

CHRISS WELLS

Glavna tema je grafika

Za vreme beogradskog Sajma Tehnike među značajnim posetama iz sveta kompjuterske tehnika zabeležili smo i posetu Krisa Valsa (Chris Wells) iz poznata softverska kompanije AutoDesk.



Na izložbi Tehnotronika '91 gospodin Wells se pojavio kao gost kompanije OSA i demonstrator najnovijeg AutoDeskovog Proizvoda 3D Studio. Njegova pojava i prisustvo značajni su i zbog činjenice da je menadžer za nove proizvode u AutoDesk-u i glavni strategak za Multimedia softverske projekte. Za vreme njegovog boravka u Beogradu vodili smo nekoliko razgovora i izabrali zanimljive delove za ovaj intervju.

Sk. Gospodine Wells, kako biste opisali AutoDesk nekome ko ništa nije čuo za tu kompaniju?

Wells: AutoDesk je softverska firma koja se gotovo isključivo bavi kompjuterskom grafikom. Mi to činimo na različite načine kroz različite programske pakete ali je naša glavna tema uvek kompjuterska grafika.

Naš verovatno najpoznatiji proizvod je AutoCAD koji još uvek predstavlja neku vrstu standarda u svojoj oblasti mada se i naši najnoviji proizvodi izvanredno prodaju.

Sk. Pomenuli ste najnovije proizvode. Nabrojte ih za naše čitaoce.

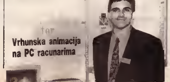
Wells: To je pre svega 3D Studio koji se tek pojavio na tržištu. Moje prisustvo na ovom Sajmu isključivo je radi promovisanja tog programa. Zatim, tu je nova verzija Animatora sa opsežnom bibliotekom klip arta i animacija. Izbacili smo i verziju 2.0 programa AutoShade, verzija 11 AutoCAD-a je neverovatno tražena a u pripremi su i mnogi drugi proizvodi koje ćemo tek pusti ti na tržište.

Sk. Očito je da ste kompanija sa jakim zaleđem koju vam pruža ogromna baza instaliranih kopija vaših programa, prvenstveno AutoCAD-a. Po nekim procenama čak 65 posto tržišta CAD programa je „pokriveno" AutoCAD-om, čak i ako ne računamo piratizovane kopije. To vam verovatno omogućuje veću slobodu u realizaciji vaših novih paketa?

Wells: Da, mi smo svesni kolike prednost predstavlja takav procenat zastupljenosti unutar jednog segmenta tržišta kompjuterskog softvera. Zato ulažemo veliku pažnju da se svi naši proizvodi uklapaju u zajedničku strukturu. Zato su svi naši paketi na izvestan način „rođbinski" povezani. Tako skice iz AutoShade-a možete bez ikakvih problema prebaciti u AutoCAD i tamo ih detaljnije obraditi. Zatim te iste crteže možete prebaciti u 3D Studio i renderovati ih a zatim ih animirati. Usput možete konstruisati teksture za 3D Studio u Animatoru i tome slično. Mi znamo da je takav odnos veoma važan onima koji od ovakvih paketa žive i zato insistiramo na takvoj kompatibilnosti.

Sk. Videli smo nekoliko veoma impresivnih demonstracija onoga što 3D Studio može da učini. Kakve su reakcije ljudi koji posećuju štand na ono što radite? Vidimo da ljudi uglavnom stoje u malim grupicama i fascinirano se dosaptavaju dok se dive delima koje ste uradili. Kakva pitanja vam postavljaju?

Wells: Dobio sam najrazličitija pitanja (primedba reportera: za vreme samog razgovora sa gospodinom Wellsom jedan usertiji posetilac Sajma više puta ga je na sevim upornom srpskohrvatskom pitao da li uz pomoć tog programa može da se crta na kompjuteru, dok je nešto kasnije drugi posetilac Sajma nakon posmatranja čitave demonstracije rada na 3D Studiu pitao koliko košta kompjuter na kojem je sve to rađeno). Ljudi su opravdano fascinirani 3D Stu



dizaj meda, čini se, na iz pravih razloga. Ono što ih najviše fascinira su demoi dok malo ko obraća pažnju na sam rad programom. Čini mi se da je na sajmu daleko više takozvanih "šefovskih" struktura nego samih programera, dizajnera i sličnih kompjuterskih profesionalaca.

Sk. Predstavite 3D Studio našim čitaocima koji će imati prilike da vide prikaz tog paketa

Wells 3D Studio je grafičko-animacioni programski paket za personalne računare. On omogućava animaciju crteža i CAD modela, tj. pretvaranje vizuelnih ideja u stvarni život.

Pre samo pet godina Computer Aided Design crteži bili su rađeni kao tehnički crteži. Danas ih možemo obraditi tako da izgleda ju kao stvarni objekat prava fotografija. 3D Studio omogućava uzimanje crteža iz arhitektonskog programa i simuliranje šetnje kroz objekat kao da se zaista nalazite u zgradi. Dakle pre nego arhitekta počne sa realizacijom svog projekta, možda bi voleo da njegovi klijenti vide kako će to izgledati. Njegov crtež može se obraditi 3D Studiom tako da simulira šetnju kroz tu zgradu. Pri tom je kvalitet koji ovaj program postiže sasvim primeren emitovanju na televizijskom programu, dakle radi se o profesionalnom kvalitetu. Tako izrađene profesionalne animacije po kvalitetu su jednake onima koje se postižu na softveru koji je 20 ili 30 puta skuplji od 3D Studia. A kompjuter na kojem možete koristiti ovaj programski paket danas se može nabaviti veoma povoljno – za mnogo manje novca nego pre recimo pet godina.

Sk. Primetan je trud uložen u to da program bude veoma lak za korišćenje. U poređenju sa sličnim paketima drugih kompanija 3D Studio je zaista neuporedivo ljubazniji prema korisniku. To je verovatno vaše stalno opredeljenje?

Wells To je veoma značajan deo naše strategije pri pravljenju programa. Suština je u tome da, ma kako komplikovan i vredan neki program bio, mi ćemo uvek uložiti maksimalan trud da on bude krajnje jednostavan za rukovanje i kontrolu. Smatramo da je to ne najbolji mogući način korisniku omogućuje da iskoristi sve potencijale koje taj program pruža.

Sk. Vaše zaduženje su i multimedija projekti unutar AutoDesk-a. Na kakvim multimedija aplikacijama trenutno radite?

Wells Naš pristup multimediji okrubenjima će uglavnom ići preko pravljenja specifičnih aplikacija za druge firme koje tak va okruženja trebaju.

Sk. Verovatno preko kompleksnih programa za kontrolu grafike na način na koji se to radi u 3D Studio?

Wells U pravu ste, nade osnovno polazište je da ono što radimo najbolje, to su dakle grafički i animacioni paketi obliku gemo kao gradivni deo multimedija paketa.

Sk. Kakvi su vaši utisci sa ovog Sajma?

Wells Iznenađen sam prisustvom toliko modernih mašina. Mislio sam da ću iz Velike Britanije morati da ponesem svoj kompjuter, svoj softver i hardver i sve ostalo. Ono što sam otkrio je Sajam nalik bilo kojem velikom kompjuterskom Sajmu u Londonu.

Razgovarao Branko ĐAKOVIĆ

AUTODESK ANIMATOR

U ulozi ledolomca

Iako smo sredinom prošle godina predstavili program Animator kompanije AutoDesk, koristimo pojavljivanje 3D Studia da skrenemo pažnju na novu verziju njegovog starijeg brata Animatora.

Animator i 3D Studio ne spadaju u potpunosti u istu kategoriju softvera. Animator je prvenstveno program za "leku" animaciju i grafičku obradu likova. Moguće je i trodimenzionalne animacije, ali samo sa dvodimenzionalnim objektima što je zgodno za pravljenje različitih logoa, slika i natpisa koji se različito kreću u prostoru. Ne možemo da se otmemo utisku da je Animator zamac... za ispitivanje potencijalnog tržišta za 3D Studio. Ipak kao prezentacione alatke Animator je veoma lak za upotrebu, brzo daje rezultate i što je veoma važno, vrlo je jeftin.

Najnovija verzija Animatora koja se ubrzo po prezentiranju pojavila i na našem tržištu sadrži i bogatu kolekciju klip arta koja se može koristiti pri radu sa programom. Ta verzija se mogla videti na mnogim kompjuterima na ovogodišnjoj izložbi. Tehnotronike 61 posto predstavlja završen ma-





terijal za demonstriranje efektnosti VGA grafike.

Animator je predstavljao veliki iznenadni hit za AutoDesk. Njegove glavne privlačnost krije se u izuzetnoj lakoći korišćenja. Po našem iskustvu čak u celoj toj kategoriji kao što su programi za crtanje, CAD programi, animacioni programi, Animatoru je teško naći takmaca po lakoći korišćenja. Uz veoma nisku cenu (kod nas se prodaje po istoj ceni kao u V. Britaniji, na primer) to je glavni razlog njegove izuzetne prodaje. Pokazalo se da AutoDesk ume da proceni kvalitete koji čine program zanimljivim pa je sve što je naučio iz Animatora pretočio u pravljenje 3D Studia, profesionalnog programa za animaciju, renderovanje i grafičku obradu koji predstavljamo na ovim stranama.

B. ĐAKOVIĆ

želite npr. 50 slika kasnije, izvršite promene koje želite nad objektima (pomeranje, deformacija) a program će sam izračunati i iscrtati međufaze. Pri određivanju ključnih tačaka sekvence u kojima se objekti pojavljuju, nestaju ili se menja karakter animacije koristi se modul Keyframer. U njemu je moguće editovati vremensku komponentu animacije i dobiti ubrzanje, usporenje ili bilo koje druge vremenske promene u toku animacije.



Sve to možete da gledate iz posebno izabranog ugla ili jednom od definisanih kamera. Na ekranu vidite četiri prozora od kojih su tri ravenske projekcije (XY, YZ i XZ) a četvrti je korisnikov Viewport. Ako Viewport dodelite nekoj od kamera na raspolaganju su



●●●

Šta je šta

AutoCAD, Animator i 3D Studio su proizvodi firme Autodesk.
386 i 486 su oznake procesora firme Intel.
IBM PC, VGA, MCGA su oznake personalnog računara i grafičkih kartica firme IBM.
ATVista i Targa su oznake grafičkih kartica firme TrueVision.
Topas je ime programa za animaciju firme AT&T.
Everex je ime grafičke karte firme Matrox.
Hercules Graphic Station Card je ime grafičke karte firme Hercules.

●●●

vam i dodatne mogućnosti podešavanje žarižne daljine objektiva od 15 do 200 mm i širine vidnog polja, pa i na taj način možete da dobijete interesantne efekte (npr. Fish-Eye View). Pored toga kamere je moguće animirati pri čemu su položaj kamere i tačke gledanja (Target) različiti objekti koje možete, opet, vezati za druge objekte i tako će potpuno će lopte „gledati" stalno u jedan ćošak kocke koja se obrće.

Zone svetla i sumraka

Od rasporeda i vrste osvetljenja zavise i rezultati senčenja, pa njemu treba posvetiti dužnu pažnju. Od tri svetla koja su na raspolaganju (ambijentno, radijalno i usmereno) najspektakularnije rezultate daje usmereno (Spotlight), dok se ostala dva koriste uglavnom za uklanjanje kontrasta pri senčenju

AUTODESK 3D STUDIO

Ostaje još samo malo kreativnog rada do gotove animacije. Sledeći modul, nazvan Materials, dodeljuje površinama objekata osobine kao što su boja, tekstura, nalepljena slika i svetlosne osobine kao što su transparentnost i refleksija. Prvo što pada u oči je da se korisnički interfejs ovog modula razlikuje od ostalih. Pri radu sa VGA karticom, u prethodnim modulima slika je bila 640 x 480 sa 16 boja, a ovde je 320 x 200 sa 256 boja da bi se tražene karakteristike objekta bolje videla.

Skup navedenih osobina, kome je dodata i vrsta senčenja, nazvan je jednostavno materijal i na raspolaganju vam je biblioteka od stotinjak materijala: raznobojna stakla, drvo, metal, guma, plastika... Jednostavno možete birati i dodavati nove materijale ili čak napraviti više novih biblioteka.

Ovaj deo zadužen je i za senčenje (Rendering) po materijalu ili samo objektu. Možete da dodelite različite vrste senčenja od kojih su najinteresantnije žičano (Wireframe – ko je uopšte nije senčenje), površinsko (Flat), Ža-



rnovo (Gurand) i Pongovo (Pongue). Respektivno raste kvalitet ovih senčenja ali i vreme potrebno da se rezultat dobije. Lepo je što možete različitim objektima da dodelite različite vrste senčenja u istoj sekvenci, pa tako pored uštede vremena dobijate i na izražajnim mogućnostima.



Poznavaoci će primetiti nedostatak Ray Tracing senčenja koje pored karakteristika materijala i položaja svetla uzima u obzir i svetlo odbijeno od drugih objekata. Tu su, međutim, zamene koje mogu da vam pomognu da dobijete slične efekte. Na objekat je moguće nalepiti teksturu koja je u stvari GIF slika generisana iz Animatora i tako dobiti npr. kuglu u kojoj se ogleda šahovska tabla sa figurama iznad koje kugla lebdi. Postupak zahteva malo više truda ali i manje vremena nego Ray Tracing senčenje. Zauzvrat, metod vam dopušta da umesto GIF slike na objekat nalepite FLI animaciju napravljenu Animatorom ili 3D Studiom, pa na

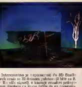
nekom objektu koji je deo animacije može da se odvija neka, ranije napravljena, animacija. Simpatično.

Interesantna je i mogućnost dodeljivanja opštih karakteristika Render-a, pa se mogu dobiti efekti magle, smoga i sličnih atmosferskih pojava. Efekat se postiže prostim „Fade to Color with Distance" postupkom, pa je moguće postići da se predmeti u daljini gube u jutarnjoj izmaglici, daljinskom plavetnilu ili večernjem rumenilu, ali i u Veneringoj ljubičastoj kopreni (ko ne veruje, neka proveri).

Za kupce i cepidlake

Kao što vidite Autodesk se potrudio da ponudi zaista kvalitetan proizvod. Sve je organizovano hijerarhijski pa je moguće grupisati objekte po želji na nekoliko nivoa uz zadržavanje njihovih karakteristika i definisanje relativnih karakteristika (položaj, deformacije, kretanje...) u odnosu na globalni prostor, koji se ovde zove World i koji sadrži sve objekte uključujući i svetla i kamere ili u odnosu na neki drugi objekat. Tako World iz neke animacije može lako da postane samo jedan od objekata u drugoj animaciji.

Gotovo je sve moguće animirati uz retke izuzetke. Ne možete na primer animirati glistu koja se uvija tako što ćete uvijati direktrisu kojom je generisana, što ne znači da torzijama i krivljenjem gotovog 3D objekta (pomenute gliste) ne možete da dobijete isti efekat.



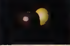
Interesantno je napomenuti da 3D Studio uvek senči sa 32-bitnom paletom (8 bita za R, G, B i alfa signal), a kasnije rezultat prilagođava displeju na kome želite da ga proverite. Tako je moguće i bez kartice preusmeriti izlaz na disk i kasnije snimiti na traku. Takođe je moguće obaviti Render ranije pripremljene sekvence bez ulaska u program, navodeći njem imena fajlova u kojima su smešteni opis sekvence i karakteristike Render-a.

Za snimanje, koje se za animacije iznad VGA karte mora obavljati sliku po sliku, modul Keyframer raspolaže potpunom kontrolom VTR-a uz dodatak Diaquest-ovog VTR kontrolera koji je postao nezvanični standard.

Nameće se poređenje sa programom AT&T Topas o kome je već bilo reči. Izgleda da je sve tu uz još ponešto dodatnu sitnicu. Ono što



Rezultate možete da vidite na računaru sa, recimo, VGA karticom (MCGA 320 x 200 256 boja), ali program podržava i veliki broj grafičkih adaptera koji su posebno prilagođeni ovoj nameni. Na najpoznatijem od njih (i najskupljem), TrueVision-ovoj ATVista kartici, moguće je dobiti visoki profesionalni kvalitet sa 32-bitnim Render-om. Malo jeftinije 16-bitne Targa, Everex i TIGA opcije daju takođe dobre rezultate, a negde između je verovatno najpovoljnija varijanta Hercules Graphics Station Card sa 24-bitnom paletom.

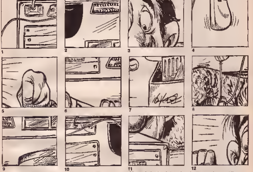


bi potencijalnog korisnika moglo da opredeli za 3D Studio je mnogo ljubazniji korisnički interfejs i mnogo veća produktivnost i brzina stvaranja. Samo toliko. Nije zanemarljiva ni cena od 1825 dolara, što je mnogo manje nego što morate da odvojite za Topas. Stvari će se možda promeniti ako se ostvare najave kompanije AT&T o izlasku nove verzije Topas-a sa Ray Tracing metodom senčenja i znatnog obaranja cene sadašnje verzije. Do tada bi opredeljenje ipak bio 3D Studio.

Program za animaciju treba da služi pre svega animatoru, tom nesrećnom biću koje je izabralo kompjuter kao formu izražavanja. Iz zbrkanog programerskog sveta izašlo je mnogo programskih alata za animaciju koji se se mnogo takta mogu nazvati polufabrikatima, pa stoga i tehnički neukusni u animacijama kojima se bave svi koji uspeju da savladaju elementarno korišćenje računara i potrebnog programa. Stupanje Autodesk-a na tržište profesionalne animacije sigurno će uvesti više reda i postaviti stvari na svoje mesto.

Poklanjamo Amigu!

U saradnji sa firmom "Beosoft", u svakom broju vam nudimo priliku da osvojite izuzetno vrednu nagradu - kompjuter Commodore Amiga 500 sa dodatnom opremom! Potrebno je samo da savladate ovaj nagradni zadatak...



Crtež pred vama podeljen je na 12 delova koji su međusobno pomešani. Kada delove poredate tako da čine kompletnu karikaturu, prepišite redosled delova u odgovarajuće mesto na kuponu. Napišite i vaše lične podatke i ORIGINAL kupona pošaljite, najkasnije do 10. 7. 1991., na adresu:

Svet kompjutera, "Poklonite mi Amigu", Makedonska 31, 11000 Beograd.

Među kuponima sa tačnom kombinacijom izvući ćemo samo jedan, koji će svom pošiljaocu doneti Amigu 500. Ime tog srećnika objavićemo u broju 9/91.

Na izvlačenju dobitnika Amige iz broja 4/91 najsrećniji je bio

DEJAN ŠEGULJEV,
Todora Jovanovića Toze 12, 21000 Novi Sad

Ostalima želimo više sreće u sledećem izvlačenju.

POKLONITE MI AMIGU! 6/91

Ime i prezime

Ulica i broj

Poštanski broj i mesto

Kombinacija:

FLYTECH CARRY-I

Šokantni patuljak

Najzad imamo priliku da vam predstavimo kompjuter koji nosi vicešampionsku titulu u akciji izbora najboljih kompjutera godine u organizaciji nemačkog časopisa "CHIP". U pitanju je verovatno najmanji stoni PC-kompatibilac na svetu. (Svaki će student potvrditi da ima bar jedan udžbenik većih dimenzija od ovog računara Tajvanske firme Flytech)

Piše Tihomir STANČEVIĆ

Izbor kompjutera godine u organizaciji nemačkog časopisa "CHIP" događaj je koji više nije toliko aktuelan. Detalje o tome čitali ste na stranama našeg decembarskog broja, ovog puta skrećemo pažnju na kompjuter koji je u tom izboru u jednoj od tri kategorije PC kompjutera završio na drugom mestu, odmah iza modela Schneider EURO-PC II.

Neskromno priznajemo da je tako dobrom plasmanu doprineo i izvestan broj poena koje je redakcija naseg časopisa, kao jedan od osam učesnika u žiriju, dodelila ovom računaru. Činjenica da je Carry-I od sada moguće nabaviti i kod nas (u Jugoslaviji) razlog je više da detaljnije predstavimo ovaj zanimljivi kompjuterčić.

O čemu se radi

Prvi model Carry-I računara pojavio se pre nešto više od godinu dana. Trenutno tajvanski Flytech proizvodi više varijanti u tri serije. Serija 0600 sadrži XT i AT modele sa Hercules grafikom, a na raspolaganju je i serija 6000 koja čine XT i AT termi nal(čle) tj. mrežne stanič(e)a.

Najnoviju seriju 0000 čine modeli 286-12, 286-16 i 386SX sa grafikom po Super-VGA standarde (1024 x 768), RAM-om od 1, 2 ili 4 MB, 3.5-inčnom disk jedinicom kapaciteta 1.44 MB i hard diskom od 40 ili 80 MB.

Za ovaj test imali smo na raspolaganju AT model iz serije 0000 (dakle on baš "poslednju reč tehnike") koji ne sasvim dobro pokazati da se u Carry-I računarima stekne prilično objektivna slika.

Prvi utisci

Carry-I se isporučuje zajedno sa odgovarajućom torbom dovoljno velikom da u nju stane kućište, tastatura, ispravljač i još poneka sitnica. Sistemom pregrada koje se zatvaraju "čičak trakom" obezbeđeno je da u torbi sve bude na svom mestu i sigurno pričvršćeno tokom transporta. Torba je dopadljiva di zajno, elegantno crna sa crvenim detaljima. Pošto ipak nije u pitanju laptop ili notebook kompjuter, za transport monitora moraćete da se pobrinete na drugi način.

Čovek kojem biste pokazali torbu u kojoj je spakovan Carry-I i tvrdili da je unutra kompletan PC AT kompjuter bio bi sokoo siguran 50 milisekundi. Toliko bi mu trebalo da shvati da najobičniji "normalan" AT ne čak ni samo tastatura jednostavno ne može da stane u torbu i da pretpostavi da je u pitanju laptop.

U sledećem koraku izvadivši Carry-I iz torbe dokazujete da nije u pitanju laptop. Šok vašeg sagovornika ovog puta potraje između 2, 4 i 5,7 sekundi (zavisno od inteligencije i upućenosti u problematiku). Primetivši da je kod ovog računara ispravljač poseban uređaj, naš zbunjeni korisnik u glavi odmah radi površne kalkulacije gabarita iz normalnog AT kućišta izbacuje ukloj za napajanje, na osnovnu ploču smešta disk kontroler i grafičke kartice, takvu osnovnu ploču smanjuje za oko 20-30 posto u proračun ne uzima prostor koji je inače namenjen za kartice, ubacuje 3.5-inčne disk jedinice i... to je otprilike to.

Ali to nije sve. Nadalje je vas sagovornik u šoku jer na osnovu lampice na prednjoj strani kućišta zaključuje da stvar ima i hard disk. Kada Carry-I pogleda i sa zadnje strane primećuje i jedan slot za karticu. Tu nastaje totalna konfuzija... preporučujemo kocku šećera i čašu vode.

Spolja

Dimenzije kućišta su 240 x 185 x 46 mm, dakle zaista se radi o "patuljastom" računaru. U principu u pitanju je stoni računar s tim što se uz pomoć drzača koji se dobijaju u kompletu sa računarom uspravlja u "tower(ski)" varijantu. Na prednjoj strani nalazi se prekidač napajanja, prorez disk jedinice kao i kontrolne lampice hard i flopi diska, napajanja i turbo režima. Sa zadnje strane smešteni su priključci za napajanje, monitor, tastaturu kao i jedan paralelni i dva serijska priključka i jedan slot za kartice.

Srce

Osnovna ploča modela koji ovde predstavljamo sadrži procesor 80286 na 16 MHz (Landmark Speed test – 15.5). Na ploči je 1 MB RAM-a i sva potrebna logika za kontrole disk jedinica i grafiku po Hercules standarde. Na žalost bez kompletne dokumentacije ili detaljnijeg raskla panja računara nismo mogli da saznamo da li će u našem modelu je ostalo podnožje za matematički koprocesor. Međutim, izvesno je da ga Carry-I modeli iz serije 0000 imaju.

Disk jedinica je formata 3.5 inča, a kapacitet je 1.44 MB. Veoma dobar hard disk proizvod je firme Miniscribe sa kapacitetom 41 MB, prosečnim vremenom pristupa 19 ms i brzinom transfera 500 KB/sec (prema Coretest-u).

Kao što smo već pomenuli Carry-I poseduje 1 slot za jedne kartice. Vlasnici ovog računara pobrinuće se da ona bude smeštena dezee što i ne bi bilo problem jer su kartice pune dužine postale retkost.

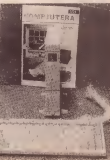
Tastatura

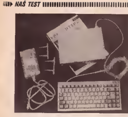
Flytech uz računar nudi posebnu Carry-I tastaturu. U skladu sa računarom mala je dimenzija i sadrži 81 taster od kojih je većina normalne veličine izuzev funkcijskih i nekoliko ređe korišćenih tastera. Zadržani su tasteri iz središnjeg bloka "normalnih" tastatura (kursorski tasteri, Ins, Del, Home, End, PgUp, PgDn) ali su drugačije raspoređeni. Numerički blok je izostavljen ali su ostali plus, minus i zvezdica. Taster koji se nalazi odmah levo od jedinice i taster koji je između znaka = i BackSpace-a prebačeni su u donji red do razmaknice, a izostavljeni su desni Ctrl i Alt. Najneobičnije je što se taster CapsLock našao u poslednjem redu (pored Alt tastera) dok je Ctrl prebačen na njegovo mesto levo od slova "A".

Naravno, sve je ovo urađeno da bi se postiglo smanjenje dimenzija tastature, ali se vidi na i neko bolje rešenje. Na primer, simulacija numeričkog bloka na tasterima M J K L Y U I 7 8 I 9 postalo je standardno rešenje za ovakve tastature i par dostelog ... dobijanje specijalnih karaktera kombinacijom sa Alt om. U svakom slučaju za Carry-I se može priključiti svaka tastatura pa je to rešenje za one koji ma bi kompromise ... Flytech-ove verzije predstavljaju problem.

A monitor?

To je uglavnom sve što bismo mogli da istaknemo od osobina koje krase Flytech Carry-I. Radi se o zanimljivom računarčiću koji bi svoje mesto pod suncem mogao da nađe negde na pola puta od stonih ka laptop (ili u poslednje vreme notebook) računarima. Za one koji do le mare ni mogu bez kompjutera pa moraju da ga koriste na svakom mestu, bez ograničenja što se tiče prostora i izvora elek







trebne energija – laptop ili notebook je pravo rešenje. Međutim kao što se otrov pakuje u male bočice tako su kompjuteri u "malim bočicama" zaista otrovni što se cene tiče. Neka vrsta kompromisa, a za mnoge i jedino racionalno rešenje jesu računari kao što je Carry–I. Ovakva mašinica idealna je za one kojima je računar najviše potreban na radnom stolu, ali i da ga mogu lako (znači bez upotrebe kolica sa prikolicom) preneti na neko drugo mesto. S druge strane kupovinom nekog portable (laptop ili notebook) paprено bi platili i one mogućnosti koje realno ne očekuju od svog računara.

Što se tiče Carry–I (i ovakvog koncepta računara uopšte) jedini problem je monitor. U normalnom slučaju korisnik ovog malog nosiče preko ramena torbu sa Carry–I a u rukama monitor koji će priključiti na njega. Sa modelom koji ima Hercules grafiku situacija je nešto bolja, odnosno monohromatski monitor je, po pravilu, manji. U najboljem slučaju monitor će biti dva do tri puta veće zapremine od računara sa svo ispravljačem i tastaturom. Ako u ovom teoretisanju idemo dalje dolazimo na ideju upotrebe ravnog ekrana kao posebne jedinice.. Ali to je već druga priča koja pre svega zbog cena, previše liči na onu o portabl računarima.

Ko voli..

Pretpostavljamo da će prosečni čitalac ovog teksta biti ... ljan i klasičnim PC-kompatibilcem. Za one sa nešto specifičnijim zahtevima (i sa nešto malo više novca) Carry–I bi mogao biti veoma zanimljiv.

Sa tajvanskom firmom Fly tech sarađuje Penhard iz Zagreba. Eventualnim kupcima ovog računara savetujemo da se obrate na njihovu adresu. Napominjemo da je prodaja nedavno počela, tako da će cene i rokovi isporuke direktno zavisiti od interesovanja.

MARK SIMONS

Amstradovih pet minuta

Već duže vremena britanska kompanija Amstrad predstavlja uzor među proizvođačima „potrošačke elektronike". Njihov princip proizvodnje – za svakog ponešto, po relativno povoljnim cenama – doprineo je da za samo nekoliko godina od proizvođača prilično neupadljivih „igračkih" kompjutera postanu proizvođači sasvim solidnih PC–klonova, od kojih neki (naročito u poslednje vreme) pretenduju na vrlo zavidna mesta na tržištu. Razgovarali smo sa gospodinom Markom Simonsom, Amstradovim zvaničnim predstavnikom za štampu.

Sk: Znamo da je Amstrad počeo kao trgovačka kompanija sa poljima koja nemaju mnogo veze sa kompjuterima. Kako danas izgleda Amstrad?

Simons: Amstrad se kao javna kompanija pojavio na tržištu deceniju pre tačno deset godina. Godišnje obrne oko 750 miliona funti u svojim poslovima širom sveta, od čega oko 50 odsto izvan Velike Britanije. Na tržištu je Amstrad poznat po dve osnovne grupe proizvoda: proizvodi za zabavu, kao što su satelitske antene, televizori, video rekorderi, jeftiniji dečji kompjuteri i slično. Drugu poslovnu stranu uglavnom čine specijalizovani sistemi za obradu teksta i poslovni kompjuteri, to jest PC–kompatibilci.

Sk: Kako je izgledalo Amstradovo probijanje na kompjutersko tržište?

Simons: Amstrad se pojavio na kompjuterskom tržištu sa svojim igračkim mašinama 1984. godine i od tada je bitno dominirao na ostalom britanskom tržištu takvih mašina. Iznenađujuće je da je slična situacija i u Francuskoj, gde je Amstrad CPC464 najprodavaniji kompjuter svih vremena u toj kategoriji. Veoma smo zastupljeni i u Španiji. Opšte je poznato i da je naš glavni konkurent bio Sinkler, ali smo uspeli da ga poslovno pobedimo, a zatim da otkupimo njegovu kompaniju pre oko četiri godine. Od tada nemamo pravog takmaca u tom „mekšem" segmentu kompjuterskog tržišta.

Sk: Šta je sa „ozbiljnijim" mašinama koje proizvodite, kao što su PC–kompatibilci?

Simons: Poslovna strana Amstradove kompjuterske produkcije počela je 1986. kada smo predstavili kompjuter PC 1512 koji je, kako mu samo ime kaže, IBM–kompatibilan. Kada se pojavio na tržištu, koštao je četvrtinu manje od IBM–ovog sličnog kompjutera. Od tada smo predstavili nekoliko različitih serija kompatibilaca. Imamo seriju koja je počela kompjuterom 1512, zatim seriju 1640, zatim PC 2000 koji upravo zamenjuje naša Serija 3 koja je rađena veoma ambiciozno.



Zahvaljujemo se beogradskoj firmi **COMPUTER HILL** koja je pomogla realizaciju putovanja naših saradnika

Sk: Šta vam donosi više profita, igračka strana vaše kompjuterske proizvodnje ili „ozbiljniji" poslovni PC–kompatibilci?

Simons: Amstradove prodaje je raspoređena prilično ravnomerno između te dve oblasti. Oko 65 odsto profita stiže od poslovnih kompjutera, a ostalo je iz potrošačke elektronike. Amstradove filozofije je da ponudi proizvode koji imaju bogatstvo detalja i kvaliteta, ali je ključna stvar dobro formulisanje cena. Agresivni smo na tržištu kada je potrebno prilagođavati cene. Takva politika donela nam je veliki udeo na tržištu kućnih kompjutera.

Sk: Povodom toga postoje i glasine da ste vi ustvari samo ekspozitura dalekoistočnih jeftinih proizvođača i da zbog toga možete da idete u lansiranje „ratove cena", koji su vaš zaštitni znak kada želite nekog da isključite iz svog segmenta tržišta. Da li je baš tako?

Simons: Takve glasine kruže praktično od našeg pojavljivanja na kompjuterskom tržištu. Ustvari mi smo jedini britanski proizvođač kompjutera koji svoje kompjutere proizvodi u Velikoj Britaniji. Radimo to u Škotskoj u fabrici kompanije GPT. Proizvodimo takođe i u Južnoj Koreji, a imamo i male pogone za proizvodnju delova širom Dalekog istoka. To nam je dalo taj „istočnjački" imidž. Naši proizvodi imaju niske cene, ali one su rezultat poslovne politike, a ne tajnih paktova.

Sk: Koliko ste prilagodljivi promenama na tržištu? Jedna od glasina je da ne razvijate ništa što ne morate i da po pravilu čekate po nekoliko godina dok ne vidite šta je prihvaćeno na tržištu da biste proizvodili baš to?

Simons: Takvo mišljenje je nastalo kao reakcija na naše nešto sporije pojavljivanje sa novim tehnologijama, ali je vas mogu uveriti da naše razvojno odeljenje radi veoma naporno i da će u sledećih godinu dana na tržištu biti značajan broj Amstradovih novih proizvoda. Uostalom mi proizvodimo i portabl kompjutere. Poznata je ALT serija koja je povoljno ocenjena na tržištu. Serija 3 je na vrhu kvalitativne grupe kojoj pripada, a neki tamo naš kompjuter ocenjuju povoljno čak i u poređenju sa IBM–ovim novim mašinama. Dakle, imamo širok asortiman proizvoda i sa uspehom ne tržištu, rezultati su impresivni, a razvoj je će biti.

Sk: Čuje se da ste tokom prošle godine imali velikih problema sa defektnim hard diskovima i matičnim pločama. To vam je verovatno usporilo prodaju i oslabilo položaj na tržištu.

Simons: Da, imali smo problema sa serijom PC 2000. To je izazvalo veliki zaostatak u prodaji, što je značilo pune magacine i velike dodatne troškove. Taj problem čisto hardverske prirode rešili smo veoma brzo tako što smo povukli sve neispravne kompjutere sa tržišta i zamenili problematične delove. Na žalost, ostao je manji zaostatak u prodaji. Ipak, do kraja godine smo neprodate zalihe od oko 300 miliona funti srezali na 150 miliona, što je već bolje.

Sk: Od Amstrada je tokom prošle godine u kompjuterskoj štampi i na zvaničnim prezentacijama po sajmovima i kongresima često moglo je da se čuje o velikim promenama unutar strukture kompanije kao i da će to „prestrukturiranje" značiti novu poslovnu eru za Amstrad. O čemu se radi?

Simons: Amstrad je porastao u tolikoj meri da je neophodno novo unutrašnje strukture komuniciranja i odlučivanja da bi kompanija i dalje bila uspešna. Reorganizovanje unutrašnje strukture usmereno je pre svega na jačanje operativne moći Amstrada i pružanje sigurnije i čvršće podrške korisnicima naših proizvoda pruži. To je polje u kojem treba još puno uraditi. Takođe imamo u planu čitave nove serije proizvoda koji će svakako značajno promeniti kako odnose na tržištu tako i samo Amstradovo pojavljivanje na tržištu. Da li ste znali da se naše satelitske antene prodaju izvanredno, što predstavlja ogromno iznenađenje i za nas unutar kompanije?

Sk: Dakle, možemo očekivati od Amstrada da, shodno svojoj dosadašnjoj filozofiji, snabdeva uopšte elektronsko tržište prilično kvalitetnim proizvodima po prilično niskim cenama?

Simons: Da, to bi mogao biti i naš moto.

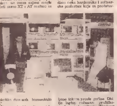
Jelena RUPNIK
Branko ĐAKOVIĆ

TEHNOTRONIKA 91, BEOGRAD

Samo pola sajma

Godinama smotru Tehnotronika, koja se održava u okviru Sajma tehnike u Beogradu, nazivaju „Sajmom kompjutera" Proteklih godina ova manifestacija je s promenljivim uspehom odslikavala stanje na domaćem kompjuterskom tržištu. Poslednjih nekoliko godina značajno se osvežila većim brojem stranih i domaćih kompjuterskih kompanija – izlagača. Ova godina slika je bila nešto tužnija

puta društvena (politička i ekonomska) situacija ove je godine upozoravala na to da se može očekivati prilično mršava kompjuterska svetkovina. Na žalost, pokazalo se da su predviđanja tačna. Sajam je ove godine bio i nešto bolji i mnogo gori nego prethodnih. Bolji u tom smislu što je asortiman proizvoda bio daleko raznovrsniji i sređeniji nego ranije; setimo se da su se do pre par godina na ovom sajmu mogle videti samo XT i AT mašine sa



nekoliko domaćih komunikacija;"

Što se pak tiče Sajma, tu je u odnosu na prethodne godine praktično je prepolovljen. Tehnotronika je ograničena na praktično, samo halu XIV Beogradskog sajma. Čitav balkon ove hale (koji je prethodnih godina bio krcat) ostao je potpuno prazan, a prostori između standova osnovnog nivoa koji se ranije jedva prelazili pretvorili su se u čitave „bulevare". Na nekoliko štandova tako se nije ni pojavio verovatno otkazavši učešće u poslednjem trenutku.

Trendovi

Prošlu godinu karakterisala je pojava velikog broja softverskih dilera, pa čak i izdavača. Tehnotronika je dobar primer za to. Dok smo ranijih godina mogli po vitrinama i izložbenim prostorima da gledamo beskrajne varijacije na temu „savršenog tajvanca" ovoga puta je veliki broj štandova bio posvećen softveru, ili je (barem) držao ravnopravno uz hardver.

Takođe, pokazalo se da se trendovi sa svetskog kompjuterskog tržišta sve brže prenose na domaće, tako da smo već na ovom sajmu imali prilike da vidimo neke hardverske i softverske poslastice koje su predstavljene tokom prošle godine. Obilje laptop računara, grafičko-animacioni softver, Windows na skoro svakom kompjuteru, laserski printeri na svakom drugom štandu i slično mogle bi delovati dobro da nije bilo otežavajućih okolnosti–

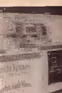
Problemi

Najveći broj srednje velikih i manjih isporučilaca robe ima je veoma određene rokove isporuke. „Čim stigne sledeća tura"

Kod velikih isporučilaca rok isporuke je „Odmah, ako platite odmah" i „Odmah, ako kupujete ono što trenutno imamo na lageru"

Nije potrebno nabrajati koliko ova situacija je identična u 90 posto slučajeva. Uistinu pojava domaćih banaka pokazala se kao nešto što domaće kompjuterske firme (i ne samo one) teško preživljavaju.

Drugi problem je fiktivno prisustvo asortimana. Svaki drugi isporučilac „personalaca" je u svom asortimanu imao i 486 mašina rođenu. To nas naravno veoma raduje, ali samo ih je nekoliko imalo tu mašinu i na štandu ili bar u sedištu firme u zemlji. Strogo drzanje pravila „platite pa ćemo da naručimo" još je jedan rezultat finansijske krize koja je podjednako pritisla i male i veoma krupne firme





Kao reakcija usledila je promena pitanja sa kojim grupe budućih vlasnika PC-a tradicionalno kruže ovim sajmom. „Ko prodaje najeftiniji PC?" Ove godine na skoro svakom štandu, moglo se čuti samo „Ko ima robu u magacinu?" (u prevodu „Ako platim sad da li ću svoj računar dobiti do jeseni ili nešto kasnije?")

Veliki

Da i u ovim kriznim vremenima posla (i nepiatz) i dalje ima pokazale je kompanije sa veselim imenom Yetzo koja u svom prilično bogatom asortimanu, pored opštih mesta, ima i najzanimljiviji novitet prošlogodišnje Tehnotronike – MIPS-ovu porodicu kompjutera zasnovanih na RISC procesoru koja sa SUN-ovim SPARC-om ilustruje trend približavanja mini kompjutera i personalnih računara.

Bull nije bio prisutan na sajmu, mada smo čuli da je njihov već rezervisan (ogroman) štand podeljen između nekoliko stranih firmi

Na IBM-ovom štandu najviše pažnje bila je verovatno ili ne oko minijaturnog IBM PS/1. Pomenuti računar predstavljen je pravi izazov za sve koji su seli za njega. Kretanje kroz njegov GUI (Graphics User Interface) kroz čitave slojeve menija (nešto kao retardirani Macintosh ili Windows za siromašne) privuklo je veliki broj mladih sa žarom za apstraktne avanture. Zašto su sve ostale (mnogo manje zanimljivije) mašine na IBM-ovom štandu bile lošiji mamac od ovog „slabašnog" računarčića biće jasnije kada se zna da su one tokom sajma najvećim delom bile isključene a PS/1 uglavnom – uključen.

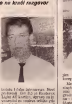
Olivetti–Energodata ironično je jedan od najvećih standova na sajmu što je svakako uzrokovalo popunjenu posetu. Interesantno je primetiti da je Olivetti (za razliku od prethodnih godina)

Da li je potrebna hrabrost

Kao kuriozitet navodimo reči jednog od gostiju koji su na sajam stigli preko okeana (iz SAD). Neposredno pre poleska za Beograd šef ga je obavestio da je u interesu firme da se pojavi na beogradskom sajmu, ali je njegova lična obaveza da ukaže na činjenicu da mu u našoj zemlji kao zoni visokog rizika, ne važi životno osiguranje. Čovek je ipak došao u Beograd, ali ova informacija puno govori o tome kako politika utiče na biznis

Sa dalekog severa

Na ovogodišnjoj izložbi „Tehnotronika" u okviru Sajma tehnike jedno od zanimljivijih gostovanja predstavljalo je i prisustvo gospodina Arne Cristian Riisa, zaduženog za međunarodnu prodaju u firmi Rasterex, poznatom proizvođaču specijalizovanih grafičkih kartica svih namena i profila. Tokom kratke posete Beogradu gospodin Riis je pristao na kraći razgovor za Svet kompjutera.



Sk: Gospodine Riis, u Jugoslaviji je Rasterex poznat samo kao firma koja proizvodi specijalizovane grafičke kartice. Kažite nam nešto više o svoj firmi.

Riis: Rasterex je nastao pre desetak godina kada je grupa stručnjaka iz jedne od vodećih norveških firmi odlučila da se osamostali. Osetili su da na kompjuterskom tržištu postoji potreba za specijalizovanim grafičkim hardverom i iz te ideje je nastala čitava kompanija. Pre oko četiri godine najveći deo deonica kupila je velika elektronska grupa iz Velike Britanije, ali je Rasterex još uvek smešten u Norveškoj i funkcioniše u priličnoj meri nezavisno od ostatka grupacije.

Sk: Rasterex je poznat kao firma koja proizvodi veoma skupe proizvode?

Riis: Da, to je uobičajeno mišljenje na koju nailazim. Mi zaista imamo najskuplje proizvode na tržišnom segmentu kojim se bavimo, ali to je zbog toga što ulažemo ogromna količinu sredstava u razvoj novih proizvoda kao i što su naši proizvodi po kvalitetu na samom vrhu svih top lista.

Sk: Da li planirate da pravljenjem proizvoda „za svačiji džep" unekoliko razbijete tu famu o visokim cenama?

Riis: Da, upravo naš najnoviji proizvod Rasterex Light AT kartica – koju vidim i u prvom broju vašeg časopisa (Sk 5/91) – predstavlja takav „jeftiniji proizvod" koji je zadržao sav Rasterexov kvalitet i kompatibilnost sa najznačajnijim grafičkim softverskim paketima, a po ceni je mnogo jeftiniji od sličnih kartica koje smo do sada pravili. U planu je još nekoliko takvih proizvoda, ali ni u jednom trenutku nećemo ići na rezanje visokog kvaliteta koji je neka vrsta našeg zaštitnog znaka.

Sk: Kakvi su vaši planovi sa Istočnom Evropom, a samim tim i sa jugoslovenskim kompjuterskim tržištem?

Riis: Naše prisustvo na ovom sajmu nije slučajno. Već duže vremena izvanredno sarađujemo sa kompanijom OSA i započinjali smo da se naše prisustvo na jugoslovenskom tržištu i dalje intenzivira. Novi proizvodi kao što je Rasterex Light AT kartica, upravo su izvanredni za ovakva tržišta gde je platežna moć smanjena ali je zbog produktivnosti potreban solidan kvalitet.

Sk: Poznato je da su svi vaši proizvodi kompatibilni sa softverskim paketima najpoznatijih proizvođača grafičkog softvera. Kao što znate instalirana baza AutoDesk-a u Jugoslaviji a i drugim istočnim zemljama, je ogromna. Da li će vam to olakšati dalji prodor na ovo tržište?

Riis: Da, to je značajan faktor u našim kalkulacijama. Mi smo i do sada obraćali pažnju na usklađivanje prema sa najznačajnijim softverašima na grafičkom tržištu, a AutoDesk je kao što znate div na tom polju. Kada primetimo da su oni zainteresovani za neke tržište logično je da i mi tu budemo prisutni. Osim toga AutoDesk je poznat po uspostavljanju standarda u različitim oblastima pa je pametno osluškivati svaku reakciju na njegove nove proizvode.

Sk: Kakvo je vaše mišljenje o ovom sajmu?

Riis: Iznenadilo me je veliči na sajma i opremljenost izlagača. Ako je zaista kako kažete sajam bio i veći prethodnih godina onda je ovo veoma značajna manifestacija. Mi ćemo posvetiti priličnu pažnju ovom tržištu jer naslućujemo sve veće specifičnih zahteva i rešenja za konkretne zadatke i probleme koje mogu da ponude samo kompanije sa specijalizovanim pristupom tržištu.

...po cenama nešto bliži prosečnom kupcu što u kombinaciji sa veoma poznatim imenom izaziva sve više interesovanja.

Uskoro veliki

Uklapajući se u trendove uvođenja kompjutera u proizvodne pogone nekoliko firmi je predstavilo svoje hardversko-softverske sisteme namenjene kontroli proizvodnje i rada. Najviše reakcije izazvao je **DWW Consulting** svojim programima kompletnog kompjuterskog inženjeringa.



Među najzanimljivijim nastupima na sajmu zabeležili smo stand firme **OSA** iz Beograda koja zastupa nekoliko veoma interesantnih stranih firmi (AutoDesk, Rasterex, Chicony). Adekvatno su predstavili njihove proizvode pa čak organizovali i specijalne demonstracije najzanimljivijih proizvoda. Najviše pažnje privukla je predstavljanje paketa 3D Studio firme AutoDesk, koji je prezentirao AutoDeskov menadžer Kris Vels. Detalje donosimo u posebnom tekstu.



Na OSA-inom štandu predstavljena je i Canonova still-camera (predstavili smo je u prikazu londonskog sajma Business Computing 90) koja služi za unos statičnih slika i njihova dalju obradu.

Poseban je i broj firmi koje su najzad shvatile da ovo tržište upravo vapi za svim onim sitnim pratećim predmetima koji olakšavaju upotrebu kompjutera. **Perihard** iz Zagreba je u tom smislu pravo blistao. Njihov stand je bio pretrpan filterima za monitor, podmetačima za noge, naslonima za laktove pri kucanju, kutijama za diskete i sličnim robom. Nije ni čudo što im je štand (na samom ulazu u halu 14) bio uvek opsednut posetiocima. Slična situacija bila je i kod firme **Olimp Elektronik** koja se izgleda specijalizovala za prodaju različitih kutija za diskete.

(Za)boraviti?

Umesto uobičajene bulumente posetilaca koja trči od štanda do štanda i kupi sve moguće prospekte prvi i (delimično) drugi dan sajma predstavljali su tužan prizor. U prilično praznoj hali predstavnici firmi su se šunjali sa štanda do štanda ili igrali svoju omiljenu kompjutersku igricu (ove godine to je famozni Prince of Persia).

Sve u svemu ovo je sajam koji se neće dugo pamtiti. Ono što se moglo videti na njemu ili je već viđeno ili je moglo biti bolje prezentirano. Ostaje da se nadamo da će ekonomsko-politički uslovi dopustiti da sledeća „Tehnotronika" bude toliko velika i značajna da nadoknadi sve što je ove godine propušteno. ❑

Jelena RUPNIK
Branko BAKOVIĆ

Sitnice koje sistem znače

Jedan od pokazatelja zaostajanja domaćeg kompjuterskog tržišta za svetskim standardom je i praktično nepostojanje širokog spektra kompjuterskih „dodataka" ili korisnih sitnica. Ta kategorija proizvoda, na razvijenim kompjuterskim tržištima poznata kao „accessories", tek sada se stidljivo pojavljuje kod nas.

Domaće tržište je skoro zasićeno tajvanskom opremom, ali ako vam je potreban čistač za flopi drajv ili specijalni filter za monitor moraćete se dobro pomučiti da ih nađete ili ćete morati da ih potražite u inostranstvu.

Potrudili smo se da nabrojimo nekoliko takvih „interesantnih" sitnica nadajući se da će informacija o njihovom postojanju stimulisati takvo tržište.

Poslednjih nekoliko godina intenzivno se govori o filterima za monitore koji osim smanjenja blještanja i olakšavanja rada sa ekranom navodno (bar neki od njih) smanjuju i uticaj štetnog zračenja monitora. Pored sve te priče domaće firme takvih filtera možete izbrojati na prste jedne ruke, mada čujemo da će izvestan broj prodavaca kompjutera na svoje cenovne spiskove u ovoj sezoni staviti i takve filtere. Za sada se tom ob lašću najaktivnije bavi firma Perihard koja je zahvaljujući strogoj orijentaciji na „accessories" uspela da za veoma kratko vreme stekne dobro ime na domaćem tržištu.

Perihard nudi čak nekoliko vrsta filtera. Najkvalitetniji su stakleni filetri sa ugrađenom mrežom finih vlakana. Nakon kraćeg testa uverili smo da je sa takvim filterom zaista lakše raditi u dužim periodima, naročito ako se radi na monohromatskom monitoru. Pored tog najkvalitetnijeg (i najskupljeg) filtera, Perihard nudi i jeftinija rešenja – mrežaste filtere.

Prljavština

Interesantno je da na našem tržištu praktično ne postoje specijalizovani proizvodi za čišćenje kompjutera, printera i sličnih proizvoda. Prijatno iznenađenje po tom pitanju predstavlja firma „Coolike Lipice" koja je osnovana u našoj zemlji uz pomoć ulaganja od par miliona maraka. Ta firma nudi specijalne maramice za čišćenje tastature, monitora, printera i sličnog.

Moramo priznati da smo bili prilično skeptični misleći da se radi o najobičnijim vlažnim maramicama koje se prodaju kao „kompjuterske" maramice. Ispostavilo se da nismo bili u pravu – „Coolike" prodaje specijalne paketiće koji su dupli veći od tradicionalnih „vlažnih" mara-



mica. U njima se nalazi krpica od pamuka natopljena specijalnom tečnošću. Smatrali smo da je najbolji test za tu krpicu – najprljaviji kompjuter koji smo u redakciji uspeli da pronađemo. Na njemu je već bilo teško raspoznati na kojoj tipci se nalazi koje slovo.

Rezultat je bio – izvanredan! Samo jedna krpica bila je dovoljna da tastatura i monitor postanu savršeno čisti. Čudno bi bilo kad se niko od domaćih prodavaca i proizvođača nije setio da naruči par hiljada ovakvih krpica i da ih uz svoje kompjutere deli besplatno.

Osim krpica „Coolike" nudi i specijalni informatički „kofer za čišćenje" koji se sastoji od aktentašne pune takvih maramica, specijalnih tečnosti za čišćenje tehno opreme, disketa za čišćenje glave na flopi diskovima, štapića za čišćenje i sličnog.

Otkucaj me nežno

Da li biste poverovali da u stilu od koje se za kompjutere proda je može da spada i – tastatura. Sigurno ako ste uz svoj kompjuter dobili tastaturu koju ne podnosite. Kako smo primetili na domaćem tržištu tačno pola korisnika ne podnosi „klik" tastature, dok druga polovina ne podnosi tastature koje nisu „klik". Šta ako saznate da ste u jednoj od ove dve grupe tek kad nabavite „pogrešnu" tastaturu?

Po našim proverama, preko 80% domaćih firmi jednostavno ne ostavlja izbor kupcu dohvate tastaturu koja je trenutno na lageru. Značajan deo od tih 80% firmi (skoro polovina) čak nije ni siguran kakva je tastatura u pitanju. Nekoliko svetlih primera nudi izbor između standardne tajvanske „ne-klik" tastature i nekog od „klik" modela (najčešće Cherry).

Ubedljivo najkvalitetniju stvar nudi beogradska firma OSA kod koje možete kupiti nezavisno od kompjutera original

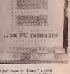


Cherry tastaturu, jednu od najkvalitetnijih koje smo na našem tržištu testirali. Tastatura nije skupa (košta manje od 100DEM) i predstavlja odličan izbor za sve koji vole „čvrste klik" tastature.

Specijalne tastature nudi i kompanija Tipro iz Zagreba koja je po našim ispitivanjima verovatno jedina domaća firma koja nudi specijalne tastature za hendikepirane osobe, kao i namenske tastature za specifične delatnosti i prakse. Neke od ovih tastatura verovatno ćemo detaljnije prikazati u nekom od sledećih brojeva.

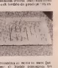
Već pomenuta firma Perihard iz Zagreba jedinstvena je po specifičnim „pasivnim" pomagalima namenjenim onima koji puno vremena provode za kompjuterom. Radi se o držaču za noge koji omogućuje lagodniji položaj pri sedenju za kompjuterom i specijalnom držaču za lakat koji omogućuje da vam ruka bude maksimalno spuštena za vreme kucanja na kompjuterskoj ili nekoj drugoj tastaturi.

Specijalne tračice (pre par godina predstavili smo ih kao novi-



tet pod imenom „Tong" i pitali se zašto je tako banalnu stvar teško proizvoditi ili nabavljati u Jugoslaviji) koje omogućuju držanje papira pored monitora kompjutera mogu se naći u asortimanu skoro svih firmi koje prodaju „accessories" i kako smo primetili na ovogodišnjem sajmu Tehnike sve raspoložive količine rasprodate su za vreme trajanja Sajma.

Ono što nas je definitivno iznenadilo je odsustvo trekbola na domaćem tržištu. Nekoliko firmi je čak tvrdilo da prodaje ovu in-



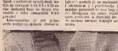
teresantnu zamenu za miša (ne ćemo ih kuditi pominjući im imena) ali se ispostavilo da nuđe rok isporuke od najmanje mesec dana, što je ustvari značilo da trekbol nemaju u asortimanu. U vreme kad laptop računari na domaćem tržištu postaju sve interesantniji, neminovno je da i da trekbol počne da se ak



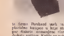
tavaju prodaje - ako se neko od domaćih prodavaca trgne.

Verovatno ne postoji vlasnik kompjutera koji bar deo svojih disketa ne drži u nekoj kartonskoj kutiji (ima ga koji ih drže čak i u najlonskoj kesi). Kutija za diskete nikad dosta. Na svu sreću to je jedan od prvih artikala koji se pojavio na ovom "sitnokompjuterskom" tržištu tako da ih dovoljno svih veličina i oblika. Najsaramantnije prodaje firma Olymp Electronic koja se potrudila da ponudi širok asortiman specijalnih kutija (u verzijama za 3.5 i 5.25 inčne diskete) koje se mogu razvlačiti i tako omogućiti lakši pregled.





Interesantna je još jedna vrsta kutija za diskete. Pomenuta firma Perihard uvodi male plastične kutijice u koje staje par disketa namenjene slanju disketa poštom. Kutije se zatvaraju specijalnim platnenim zubom koji se može otvoriti samo jednom, tako da je pošiljka sigurna. Mi u redakciji (to važi i za sve ostale koji intenzivno rade na kompjuteru i razmenjuju svoj rad sa drugima) uvek smo



imali problem zaštite disketa od oštećenja za vreme slanja poštom, ali sa ovakvim kutijicama to je sasvim lako.

Još jedna korisna sitnica koju smo uočili u asortimanu više firmi (pomenimo samo Coming iz Beograda koji uvek na lageru ima taj proizvod) jeste držač za pojedinačne listove papira koji se montira na pelter i pušta u printer jedan po jedan list, a može držati i do par stotina listova ("Cut sheet feeder"). Cene su relativno visoke (i do 300-400 DEM) ali je to zaista korisna stvar koja je nekim korisnicima računara neophodna.

Zanimljiva sprava za sve vlasnike printera jeste i mašina za osvežavanje trake za printere. Prodaje se u nekoliko varijanti (glavna podela je na mehaničke i električne) i predstavlja zanimljiv proizvod za one koji puno štampaju na svom matričnom printeru a dosadilo im je da svakog meseca kupuju novu traku.



Nekoliko stvari za koje smo se raspitivali još uvek ne postoji na domaćem tržištu, ali su tokom pripreme (uglavnom kod kompanija koje smo već pomenuli u tekstu kao glavne izvore kompjuterskih potrepština) da se one pojave. Radi se o toneru u boji za laserske printere. Radi se o specijalnim kasetama sa crvenim, zelenim, ljubičastim, zlatnim ili nekim drugim tonerom koji omogućuje da vaš laserski printer štampa u toj izabranoj boji. Druga stvar je sitna, ali zanimljiva - to su izbrisive nalepnice za diskete. Radi se o nalepnicama koje je moguće lako brisati i zatim ponovo napisati šta se nalazi na toj disketi. Naizgled sitnica, ali korisna.

Za ovaj put toliko o „sitnicama". Do sledećeg puta i opisa neke „krupnije" kompjuterske opreme, javite nam se i kažite nam da li vas je obradovala ili iznenadila neka „sitnica" koja vam je olakšala rad sa kompjuterom, a mi je nismo pomenuli u ovom članku.

Igor VUJAKLIJA

Poslednji dani jednog mutanta

Da li znate šta je to DW4? Ne, to nije novi sintetički narkotik, to je mutantni tekst procesor ili, tačnije, "karika koja nedostaje" između ekranskih editora i prvobitnih tekst procesora.

Puno ime mu je Display Write IV, a u Beogradu je aktuelan zahvaljujući zaposlenima jedne velelike firme. Nazovimo je "Dinosaurex". Elem, "Dinosaurex" je prigrlio DW4 uglavnom zahvaljujući činjenici da je to direktna kopija programa koji operiše na njihovom IBM mainframe-u pa je bilo prilično lako prebaciti se na rad sa njim na personalnom računaru. Do sada sve zvuči prilično logično, zar ne?

Pre nekoliko nedelja dogodilo se da svezi vlasnik "glanc"-novog kompjutera pozove predstavnike ove redakcije i da se požali kako rad sa tekst procesorima nije tako ugodan kako to svi kompjuterski stručnjaci tvrde. Zaintrigirani posetili smo novopečenog kompjuteraša i površnim pregledom otkrili prve simptome zastranjivanja. Neki "dobronamerni" kolega sa posla (pogadate, radi se o firmi "Dinosaurex") instalirao mu je kopiju programa DW4. Bili smo iskreno razveseljeni ali smo to tumačili potrebom da sve živo u okviru jedne kuće bude kompatibilno ma kako glup bio program na kome se kompatibilnost zasniva. U skladu sa demokratskim pravilima ponašanja objasnili smo srećnom korisniku računara da nije imao sreće sa softverom. Niti sa firmom.

Nekoliko dana kasnije javila se naša prijateljica kojoj je neki poznanik iz firme "Dinosaurex" (koje li podudarnosti) ponudio da joj odštampa diplomski na njihovom "besplatnom" laserskom printeru. Nakon razgovora sa njim ona je želela da kod nas po proveri par izjava koje su joj delovale sumnjivo. Dakle, njegove tvrdnje su glasile:

– Nije potrebno kucati diplomski u Microsoftovom Word-u kad postoji mnogo bolji tekst procesor po imenu DW4.

– Ako se već kuca u Word-u kako će se postići beleženje u ASCII kodu? (!!??)

– Ako se kuca u Word-u onda u kom poddirektoriju mu se taj Word nalazi na kompjuteru, zato što je ta informacija bitna za dalju obradu. (????)

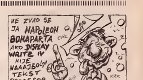
– Ako će tekst zabeleži u ASCII kodu da li će to biti ASCII koji će DW4 prepoznati kao ASCII?

– Ako taj tekst bude kucan u Word-u onda će dalja obrada u Venturi biti takoreći nemoguća, pošto prebacivanje iz Worda u Venturu traje skoro nedelju dana. (Ovde nam je ponestalo uzvičnika i znakova pitanja)

– Najbolje bi bilo da devojka sama međunaslove pomeri otprilike na sredinu stranice da bi se izbegla nepotrebna dodatna obrada u Venturi a taj pomenuti "stručnjak" će poravnati obe strane teksta "specijalnim komandama" koje se nalaze u DW4 a možda i u Word-u.

– Ako se program "obradi" u Venturi da li će biti moguće posle ga štampati na laserskom printeru?

Naše oduševljenje pomenutim pitanjima i konačnom sugestijom: "Možda bi ipak bilo bolje da je ona taj diplomski kucala u DW4 onda bi sve bilo jednostavnije" teško je opisati. Naravno to nam je puno pomoglo pri formulisanju Surovog Amandmana Rupnik-Daković kojim se predlaže formiranje anketnog odbora na saveznom nivou sa zadatkom da utvrdi verodostojnost činjenica vezanih za pomenute događaje. Taj jugoslovenski anketni odbor koji bi se zvao Jugoslovenski Anketni Odbor (skraćeno JAO) imao bi ovlašćenja da ide od firme do firme i da na zatečeno (kompjutersko) stanje reaguje sa nekoliko sredstava:



– svi kompjuteri stariji od dvadeset godina imaju se poklonili školama ili Muzeju informatike koji bi bio otvoren u redakciji cenjenog časopisa Svet kompjutera

– sve osobe za koje bi se utvrdilo da šire softver koji je čak ispod mongolskih standarda kvaliteta imaju se uputiti na društveno korisni rad (na primer da rade kao hostese na domaćim sajmovima tehnike) dok se ne rehabilituju

– svi kompjuterski stručnjaci čiji je jedini dokaz stručnosti visina plate koju primaju imaju odvajati po 30% svojih primanja u fond za stipendiranje naprednih hakera

– sav softver "Š" kvaliteta i niže zatečen u firmama ima se smatrati instrumentom specijalnog rata i kao takav mora biti vraćen proizvođaču

Ako se ovi predlozi prihvate i akcija Čišćenje krene u svet i kroz 30 godina u našem svemiru ne bude ovakvih "crnih rupa" niko neće znati da je za sve kriv DW4 i jedan diplomski rad. Osim čitalaca Sveta kompjutera.

Jelena RUPNIK
Branko ĐAKOVIĆ

INTERCAOPP

J. Gagarina 133
11070 Novi Beograd
Tel. 15-15-11
Fax: 16-59-83

- 286 - 12MHz ..... 29.000,- din
- 286 - 16MHz ..... 32.590,- din
- 386 SX- 16MHz .. 43.040,- din
- 386 - 25MHz ..... 60.320,- din

Standardna konfiguracija:
1MB RAM, 40MB Hard disk, Floppy 1.2 MB, BABY kućište i napajanje, mono monitor 14"

Doplata:

- za HD 80MB ....8.250,- din
- za VGA color ......14.000,- din

Obaveštavamo vas da smo u mogućnosti da vam isporučimo veći broj modela kompjuterskih kućišta sa napajanjem, te vam stoga dajemo sledeću ponudu:

Model	od 1 - 4	od 5 - 25	od 26 - 50	od 51 - 100	preko 100
801 D	4.500,-	4.250,-	4.050,-	3.640,-	pitati
701	4.260,-	4.050,-	3.850,-	3.500,-	pitati
702	4.160,-	3.950,-	3.750,-	3.430,-	pitati
601	3.870,-	3.660,-	3.450,-	3.250,-	pitati
217	3.030,-	2.800,-	2.600,-	2,400,-	pitati
236	4.370,-	4.160,-	3.950,-	3.640,-	pitati
109	3.850,-	3.640,-	3.450,-	3.120,-	pitati
109 D	3.950,-	3.750,-	3 500,-	3.330,-	pitati
570	3.850,-	3.640,-	3.450,-	3.120,-	pitati
402	3.330,-	3.120,-	2 900,-	2.500,-	pitati
402 D	3.500,-	3.230,-	3.020,-	2.600,-	pitati
212 D	3.500,-	3.020,-	2.800,-	2.600,-	pitati
398 D	6.350,-	6.140,-	5.930,-	5.720,-	pitati

Cene važe od 27. maja 1991. godine pri kursu 1 DEM = 13 DIN
Rok isporuke od ODMAH do 15 dana, po uplati avansa od 35%

Umetnost kao programiranje

U Beogradskoj galeriji ULUS–a je od 8. do 23. maja održana izložba pod nazivom „Kompjuterska umetnost". Cilj ove manifestacije bio je, prema rečima autora Predraga Šiđanina, sagledavanje trenutnog stanja i presek stvaralaštva u kompjuterskoj umetnosti kod nas

Pri tom je računar prihvaćen ne samo kao još jedna nova alatka već i kao „instrument razmišljanja i prenosnik umetnikovog znanja, iskustva i senzibiliteta.

Postavka izložbe se ovog puta nije odnosila samo na najočiglednije oblike upotrebe kompjutera u umetnosti već je pokušala odane koja na nekoj alati sifruje ili kada se bilo koja oblast umetnosti transkribuje u neku drugu. Osim toga, naravno bilo je i klasičnih oblika kompjuterske grafike i takvog korišćenja namenskih paketa (matematičkih, statističkih i grafičkih) da bi se postigli efekti koji su u kraj čvrsto ukotvljuje u specifičnim primenama, u kakve spada i „umetnost". Takođe verovatno nije ni potrebno naglašavati da je amiga (u rasponu od amige 500 do amige 2000) bila izuzetno dobro zastupljena. Praktično svaki drugi „čisto grafički" rad bio je rađen na amigi. Uz nju ni



da naznači pravce mogućih budućih privrena. Petnaestak autora predstavilo je svoje radove od kojih su mnogi ovom prilikom premijerno prikazani/izvedeni, a bilo je i onih koji su već viđeni na festivalima u inostranstvu i kod nas.

Tako su u ovom sinčaju kompjuteri omogućili prave multimedijalne projekte, sintetišući muzika koja se dobija kada se njom zbira umetnički

Najveći deo radova na izložbi rađen je kompjuterima koji ne spadaju u centralni segment kompjuterskog tržišta kod nas. Iznenađujuće veliki broj radova rađen je nekom od varijanti mekintoša (bilo je tu modela IIfx, IIsi, a od programa su korišćeni uglavnom MacDraw i Adobe PhotoShop) što je veoma ohrabrujuće i govori nam da se mekintoš na domaćem tržištu sa korišćeni nikakvi specijalni programi, već su skoro svi radovi opravljeni uz pomoć DeLuxe Paint-a.

Od ostale opreme bilo je tu par PC-ja, poneki Atari (prijatno iznenađenje koje dokazuje da je taj kompjuter još uvek živ) i gomila kompjuterski kontrolisanih sintisajzera.

Možemo samo poželeti da ovakvih izložbi bude što više. ❑

R. DAKOVIĆ

TELCOMP - računar pričalica

U beogradskom predstavništvu firme EMC Electronics predstavljen je multikomunikacioni uređaj na bazi PC računara koji korisnicima omogućava komforno korišćenje telefona, modema i telefaksa.

Uređaj se sastoji od tri kartice za PC: fax-modem kartice, audio kartice i upravljačke kartice. Fax-modem kartica omogućava modemske komunikacije i slanje/primanje faksimila. Audio kartica može da snima i reprodukuje audio informacije (govor, muzika...) koristeći zvučnik i mikrofon ili telefon i da te informacije snima na disk. Upravljačka kartica (i softver za nju) razvijena u EMC-u objedinjuje funkcije multikomunikacione stanice i omogućava njeno lako korišćenje.

Polje primene ovog uređaja veoma je široko. Pored snimanja i kasnijeg preslušavanja telefonskih razgovora, možete i prosleđivati govorne poruke (ili faksove) automatski na više telefonskih brojeva, preusmeravati telefonske razgovore ili poruke na neki drugi telefonski broj. Kako računar može da obavi veliki broj radnji automatski, možete uređaj da koristite npr. za anketiranje ili obaveštavanje većeg broja telefonskih pretplatnika, pri čemu se komunikacija odvija najneposrednijim putem – govorom.

Tu je i mogućnost manipulacije audio informacijama. Ono što izdiktirate u mikrofon možete kasnije montirati, a vaša sekretarica kasnije poruku može da prekuca koristeći razne mogućnosti reprodukcije kao što su zaustavljanje, ponavljanje, usporavanje i ubrzavanje govora. Idealno za prezaposlene direktore.

Sve informacije možete dobiti na adresu EMC Electronics, Nemanjina 3?, Beograd, Tel/fax 361-309. Nemojte se začuditi ako nakon poziva čujete prijatnu muziku dok vam se sekretarica ne javi na telefon... ❑

V. GAŠIĆ



Kompjuter otkriva Troju u Gabeli

Tokom marta obavljena su u Gabeli razna geofizička istraživanja. Rezultati dobijeni uz pomoć kompjutera pokazuju da se u tlu ovog kraja nalaze mnogi kulturni slojevi, neki i iz perioda Troje. Najstariji se nalazi na dubini od 11 metara.

Radove je izvela mala grupa jugoslovenskih geofizičara okupljenih u firmu IPTN iz Zvornika. U istraživanju da koristili su metode koje se koriste prvi put u svetu, i rezultati, koji će uticati na dalja istraživanja, uskoro će biti objavljeni. Da li će potvrditi teoriju meksičkog biologa Roberta Salinasa Kraiza o postojanju Troje u našim predelima videćemo uskoro (DS) ❑

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "BORIS KIDRIČ", VINČA
CENTAR ZA PERMANENTNO OBRAZOVANJE
11000 Beograd, Nemanjina 4/X
Telefoni: (011) 683-390, 682-486, 641-155/107,181
Telefax: (011)682-486

KNJIGE U OBLASTI PROGRAMIRANJA, PROGRAMSKIH JEZIKA I PRIMENE RAČUNARA

1. **AutoCAD** (verzija 10.0)
konstruisanje i projektovanje pomoću personalnih računara
(šesto izdanje, 1991)
Autori: Boris Damjanović i Petar Damjanović
Latinica, 444 strane, format B-5 cena 780 dinara

2. **Uvod u C jezik**
(treće izdanje, 1990)
Autor: Vladan Vujičić
Latinica, 317 strana, format B-5, cena 595 dinara

3. **Primena programa SYMPHONY na personalnim računarima**
(treće izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 226 strana, format B-5 cena 455 dinara

4. **OS/2 - vodič za korisnike**
(prvo izdanje, 1989)
Autor: Zorica Jelić
Latinica 253 strane, format B-5, cena. 455 dinara

5. **VENTURA - računarsko izdavaštvo**
(drugo izdanje, 1990)
Autor: Predrag Davidović
Latinica 253 strane, format B-5, cena. 455 dinara

6. **FORTRAN 77**
standard sa dopunama za personalne računare
(drugo izdanje, 1990.)
Autori Vlajko Kocić i Zoran Konstantinović
Latinica 422 strane, format B-5 cena. 780 dinara

7. **UNIX - vodič za korisnike**
(drugo izdanje 1990)
Autor: Zorica Jelić
Latinica, 422 strana, format B-5 cena 780 dinara

8. **Primena programa FRAMEWORK III na personalnim računarima**
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 326 strana, format B-5 cena. 585 dinara

9. **PROGRAMSKI ALATI U MATEMATICI**
MathCAD, Grapher, Eureka
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Ante Čurlin
Latinica 402 strane, format B-5 cena. 715 dinara

10. **Primena programa QUATTRO na personalnim računarima**
(prvo izdanje 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica 296 strana format B-5 cena 585 dinara

11. **DOS ukratko**
(prvo izdanje, 1990)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 89 strana, format B-5 cena 260 dinara

12. **Vodič za VAX/VMS**
(prvo izdanje, 1990)
Autori: Tamaš Kerepeš, Zvonko Orlović, Saša Matejević
Latinica, 512 strana, format B-5 cena 910 dinara

13. **Primena programa EXCEL na personalnim računarima**
(prvo izdanje, 1991)
Autor: Dragan Pantić
Latinica, 272 strane, format B-5 cena 585 dinara

14. **Unix - vodič za programere**
(prvo izdanje, 1991)
Autor: Zorica Jelić
Latinica, 326 strana, format B-5 cena 715 dinara

15. **WINDOWS 3.0**
(prvo izdanje, 1991)
Autor: Dragan Pantić
Latinica 275 strana, format B-5, cena 585 dinara

"SVET KOMPJUTERA", juni 1991.

Poručujem (ispod rednog broja knjige upisati broj poručenih primeraka)

Redni broj knjige	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Broj poručenih primeraka															

IME I PREZIME
(Naziv preduzeća) __________

ULICA I BROJ __________

BROJ POŠTE I MESTO __________ Telefon __________

Porudžbenicu poslati sa petim primerkom uplatnice na adresu
Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič", Vinča
Centar za permanentno obrazovanje, Beograd, Nemanjina 4/X.
Uplata se vrši na žiro račun:
INSTITUT ZA HEMIJSKU DINAMIKU I PERMANENTNO OBRAZOVANJE, broj: 60803-603-17361.
Troškove poreza na promet i isporuke knjiga snosi poručilac i namiruje ih unapred zajedno sa uplatom za knjige.

ATARI ST

Košmar u ulici piksela (5)

Posle Degas, STad i ostalih formata koji koriste „pack-bits" algoritam za kompresiju slika, došli smo i do standardnog GEM zapisa slika. Narevno, reč je o Image (IMG) formatu. Ovaj format je značajan zbog toga što se ne koristi samo na ST-u, već i na PC kompatibilnim mašinama.

GEM Image je nastao kao standardni format zapisa slike za sistema koji rade pod GEM okruženjem. Tako danas imamo relativno standardni zapis slike koji se može koristiti za prenos sa Atari na IBM računare i obratno.

Evo kako izgleda format jednog standardnog IMG fajla.

heder

- 1 word – broj verzije (uobičajeno 1)
- 1 word – dužina hedera (u word-ovima)
- 1 word – broj bit-ravni (1 za monohrom)
- 1 word – dužina patterna (vrednost od 1 do 8, uobičajeno 2)
- 1 word – širina piksela u mikronima
- 1 word – visina piksela u mikronima
- 1 word – širina scan linije u pikselima (horizontalna rezolucija)
- 1 word – broj scan linija (vertikalna rezolucija)

data

- ? bajta – kompresovani podaci o slici

Slike u Image formatu mogu imati maksimalnu rezoluciju od 32767x32768 piksela. To praktično znači da raspakovana slika maksimalne rezolucije treba da zauzme 13 mega-bajta više memorije! Iako vam se ova rezolucija može učiniti veoma velikom, tvorci Image formata su mislili na budućnost, kada su grafičke rezolucije računara biti znatno veće nego što su danas.

Kao ilustraciju možemo navesti podatak da jedna skenirana slika A4 formata pri rezoluciji od 300 dpi zauzima 850-900 KB. Naravno, reč je o nekompresovanom bit-mapu. Kada uzmemo u obzir i to da su današnje laserske štampače rezolucije od 300 DPI, više se praktično ne pojavljuje problem, sve postaje mnogo jasnije.

Pri čitanju hedera, ne treba uvek pretpostaviti da je njegova dužina 8 word-a, već je treba pročitati iz samog (drugog word) hedera. Ovo napominjemo zato što u Image formatu još uvek ne postoji standardni način zapisa palete. Neki programi paletu smeštaju kao poseban dodatak dok je drugi smeštaju na kraj hedera, tako da vam, ako ne proverite dužinu header-a, pointer koji treba da ukazuje na podatke o slici može okazivati na pogrešno mesto.

Ako slika ima više bit ravni, one su smeštene jedna posle druge, tj. posle prve bit ravni za celu sliku dolazi druga itd.

Metod dekompresije Image slika je sledeći:

- pročitaj 1 kontrolni bajt (x)
  - ako je x=0
    - pročitaj 1 kontrolni bajt (n)
    - za n > 0 /kompresija po pattern-u/
      - pročitaj dužinu patterna iz hedera (p)
      - pročitaj sledećih p bajta (bajtova)
      - ponavljaj te bajtove n puta.
    - za n = 0 /scan-linijska kompresija/
      - pročitaj sledeći flag bajt (treba da bude $FF)
      - pročitaj sledeći kontrolni bajt (n)
      - ponavljaj sledeću scan liniju n puta.
  - sledeći podaci predstavljaju kompresovanu scan liniju/
  - ako je x = $80 /preskakanje faze kompresije/
    - pročitaj 1 kontrolni bajt (n)
    - prepiši sledećih n data bajta na ekran
  - ako je x<>0 & x<>$80 /bit kompresija/
    - izračunaj p = vrednost donjih sedam bita bajta x
    - izračunaj z = high bit bajta x
    - za z = 1
      - ponavljaj vrednost $FF p puta.
    - za z = 0
      - ponavljaj vrednost $00 p puta.

Izgleda komplikovano, zar ne? Ali ne brinite, sve će doći na svoje mesto.

Da malo bliže pogledamo kako radi ovaj metod kompresije. Pošto smo pročitali sve važne podatke iz hedera (width, height, broj bit ravni, dužinu patterna), krećemo sa čitanjem podataka o samoj slici i ka njenom prikazu u „semu" za formiranje podataka.

Važno je napomenuti da posle svakog čitanja kontrolnog bajta (x, n, p) treba obavezno povećati brojač pozicije u otvorenom fajlu. Takođe treba reći da se u slučaju skan linijske kompresije (x=0, n=0) skan linija koja treba da se ponovi nalazi odmah posle bajta n kompresovane sekvence. To znači da treba uvesti još i brojač za skan-linije, te pri dekompresiji proveravati da li je ovaj brojač pročitan dužinom skan linija i ako jeste, ponoviti celu skan liniju n puta. Kada kažemo „normalno" mislimo da sledeća skan linija može imati sve vrste Image kompresije osim „skan linijske kompresije" što je i najlogičnije.

```
---------------------------- RIGHT SMT ONLY!! --- ------------ --     ------
--------------------- WRITTEN IN GFA BASIC 3.0 ---------------------------
-------                      BY DRAGAN MARKOVIC                           ------
-----------------------------------------------------------------------------
CLS
FILESELECT "\*.IMG","",da$                                    !SELECT FILE

IF EXIST(da$)                                                 !FILE EXISTS?
  OPEN "R",#1,da$                                                      !YES
  duz&=LOF(#1)
ELSE
  END                                                                   !NO
ENDIF
CLOSE #1
IF duz&>32500                                      !ONLY FILES TO 32500 BYTES
  PRINT "Sorry file to long!"
  END
ENDIF                                        !IF YOU WANT BIGGER - USE DIR(F)

source$=STRING$(32500,0)                                  !OPEN 32500 BYTES
source%=VARPTR(source$)                                      !ADDR OF THEM
BLOAD da$,source%                                            !LOAD AT ADDR

version%=(PEEK(source%)*256)+PEEK(source%+1)         ! *** VERSION NUMBER
header%=2*((PEEK(source%+2)*256)+PEEK(source%+3))        *** HEADER LEN
planes%=(PEEK(source%+4)*256)+PEEK(source%+5)     ! *** BIT PLANES NUMBER
pattern%=(PEEK(source%+6)*256)+PEEK(source%+7)       ! *** PATTERN LENGHT
h_micron%=(PEEK(source%+8)*256)+PEEK(source%+9)  ! *** PIXEL HEIGHT MCR
w_micron%=(PEEK(source%+10)*256)+PEEK(source%+11) ! *** PIXEL WIDTH MCR
width%=(PEEK(source%+12)*256)+PEEK(source%+13)    ! *** PIC WIDTH PIXELS
height%=(PEEK(source%+14)*256)+PEEK(source%+15)  ! *** PIC HEIGHT PIXELS

IF planes%<>1                                        ! *** NOT MONOCHROM !
  PRINT "IMAGE IS NOT MONOCHROME!!!"
  PRINT
ENDIF
IF height%>400 OR width%>640            !YOU CAN ONLY 640X400 OR LESS
  PRINT "SORRY  THIS IMAGE IS OVER 640X400"
  END
ENDIF

PRINT "FILE NAME: ";da$
PRINT "FILE LENGHT IN BYTES: ";duz&
PRINT "VERSION NUMBER: ";version%
PRINT "HEADER LENGHT IN BYTES: ";header%
PRINT "COLOR PLANES: ";planes%
PRINT "PATTERN LENGHT IN BYTES: ";pattern%
PRINT "PIXEL SIZE IN MICRONS: ";h_micron%;" * ";w_micron%
PRINT "PICTURE RESOLUTION IN PIXELS: ";width%;" * ";height%
PRINT
PRINT "LEFT MOUSE DEPACKING  RIGHT QUIT"

DO
  IF MOUSEK=2                                        !LEFT MOUSE START DEPACKING
    END
  ENDIF
  EXIT IF MOUSEK=1 OR INKEY$<>""                   !RIGHT OR ANY KEY -> END
LOOP
ADD source%,header%                                  !MOVE POINTER TO DATA
CLS
PRINT "WAIT / DEPACKING"
screen2$=STRING$(32000,0)                                   ! OPEN SCREEN
screen2%=VARPTR(screen2$)                                   ADDR OF SCREEN

blk$=STRING$(100,255)                       !OPEN FILL STRING FOR SOLID RUN
blk%=VARPTR(blk$)
yyyy&=0                                                  ! set y => height

sirina&=INT((width%-1)/8)+1                  ! WIDTH OF SCANLINE IN BYTES
buffer$=STRING$(sirina&,0)       ! OPEN BUFFER FOR DEPACKING EACH SCANLINE
buffer%=VARPTR(buffer$)                                 ! ADDR OF BUFFER
sacc$=STRING$(sirina&,0)              !KEEP SAME STRING FOR CLEARING BUFFER
sacc%=VARPTR(sacc$)
rep&=1                                          ! SET NO. OF REPEAT SCANLINE
dust1&=0

DO                                                    ! THE START OF UNPACKING
  x&=PEEK(source%)
  INC source%
  EXIT IF yyyy&>=400 OR yyyy&>=height%                          !SCANLINE END

  IF x&=0
    n&=PEEK(source%)
    INC source%
    IF n&=0                                          !IS THIS SCANLINE RUN?
      INC source%
      rep&=PEEK(source%)             !YES - SET NO. OF REPEAT NEXT SCANLINES
      INC source%

      dust1&=0

    ELSE IF n&>0                                        !IS IT PATTERN RUN?
      FOR gg&=1 TO n&                   YES - REPEAT PATTERN LENGHT MORE
```

```
      BMOVE source%,buffer%+destl% pattern%
      ADD destl% pattern%
    NEXT x%
    ADD source% pattern%
  ENDIF
ELSE IF x%=&H80                          !IS IT UNCOMPRESSED BIT STRING?
  x%=PEEK(source%)                     !WELL, WE LITERALLY NEXT N BYTES
  INC source%
  BMOVE source%,buffer%+destl%,x%
  ADD destl% x%
  ADD source% x%
ELSE                                     !NO, IT A SOLID RUN MAP
  IF x%>127
    SUB x%,128                                           !KILL HIGH BIT
    BMOVE 2148!buffer%+destl%,x%                  !MOVE FULL STRING (255)
  ENDIF
  ADD destl% x%
ENDIF

IF destl%=sirina%                                     !SCANLINE REACH SET?
  destl%=0                                                         !YEP!
  FOR g%=1 TO rep%                                  !ALT, SCANLINE FOR SET?
    BMOVE buffer%,screenl% sirina%  ! REPEAT WHOLE SCANLINE ? TIMES
    ADD screenl% 80
    INC yyyy%
    EXIT IF yyyy%=400 OR yyyy%=height%            !END OF PICTURE?
  NEXT x%
  BMOVE zero%,buffer%,sirina%!CLEAR BUFFER STRING FOR NEXT SCANLINE
  rep%=1
ENDIF
LOOP
SWIT screenl%                                 !PLACE IMAGE ON SCREEN!
void inkey$(1)                               !AND WAIT FOR A KEY PRESS
LOOP                                                  !HERE WE GO AGAIN
```

Dakle čitamo prvo kontrolni bajt x pa zatim ako je x=0 kontrolni bajt n itd.

Ovu dekompresiju treba ponavljati sve dok je brojač skeniranih linija manji od vertikalne rezolucije slike. Komplikovaniji Image formati je baš u tome što slike nisu određene veličine već mogu imati proizvoljnu rezoluciju.

Program na LISTING-u je pisan u GFA bejziku 3.0 i vrši dekompresiju regularnom Image fajlova da rezolucije 640x400. Kompajliran treba bi da raspakuje i najkomplikovaniju sliku za svega 2–3 sekunde. Priloženi program nije teško modifikovati da raspakuje Image slike bilo koje rezolucije samo treba otvoriti dovoljno veliko polje (čitaj: trošiti dovoljno memorije) za smeštanje zekompresovanih bit-mapa podataka i voditi računa o brojačima horizontalne i vertikalne rezolucije. Prikazivanje slike većih od 640x400 isto tako ne bi trebalo da bude problematično čak i do rezolucije od 1280x960 (koja je baš „sinčajno" dva puta veća od ST-ove visoke rezolucije). Uostalom za stvarno velike Image slike (npr. 2150x3000) u hederu fajla se nalazi podatak o veličini piksela u mikronima, tako da se može uraditi dosta dobro skaliranje slike na 640x400 ili bilo koju potrebnu rezoluciju.

Dušan Dimitrijević i Dalibor Lanik

COMMODORE 64

Cartoon Kit

Sigurno ste nekad poželeli da napravite svoj crtani film. Ovaj idealni program će vam omogućiti da ostvarite tu svoju želju za izuzetno kratko vreme

Program zauzima samo jednu stranu diskete i za startovanje nije neophodno kucati RUN. Dok se učitava i za vreme učitavanja pojavljuje se logo slika.

Nakon učitavanja počinje jedan od četiri već urađena crtana filma. Ispod se nalazi nekoliko ikona neophodnih za rad.

DVE STRELICE NALEVO (REW) – za vraćanje crtanog filma na početak.

STRELICA NALEVO – sporo premotavanje unazad.

STRELICA NADESNO – pravac u kojem se odabrani lik kreće. U sredini se nalazi "W" koje omogućava da odabrani lik u mestu vrši zadatu radnju.

TRI SLIKE U OBLIKU IKONA – tri lika koje koristite (pritiskom na jednu od ikona iznad nje stavljate strelicu i nju koristite)

IKONA ISPOD KOJE PIŠE PLAYERS – pokazuje sve likove koje možete da koristite

– make – editor za pravljenje likova

– get – učitavate lik (na disketi ima mnogo likova koji su iskorišćeni u demo crtanim filmovima)

– save – snimate lik

– done – izlazak

IKONA FLIP – okreće lik

SPEED-S-SLOW (sporo) ili **F-FAST** (brzo) – brzina kretanja lika koji koristite

SHOW pokazuje a **HIDE** sakriva lik koji koristite

IKONA 'CARTOON' – crtani film

– clear – brisanje

– save – snimanje

– get – učitavate jedan od četiri gotova crtana filma, a to su:

MUNCHIES – hamburger, kečap

CRUNCHIES – čokoa i ajkule

HERDES – supermeni i jaje

TUTORIAL – supermeni i ptica

IKONA 'BACKGROUND' – pozadina

clear – briše pozadinu (svaki crtani film ima svoju pozadinu, samo HERDES i TUTORIAL imaju istu – HERDES)

– get – učitava jednu od tri gotove pozadine

Kako napraviti crtani film

1. Treba učitati "glumce", npr. dečak trči, boca kečapa, kečap pada.
2. Treba učitati pozadinu.
3. Ako je početna pozicija neodgovarajuća, sklonite junake i postaviti ih na mesta odakle treba da se pojave u crtanom filmu.

Kad ste to uradili, potrebno je šetati likove dok ne mislite da je crtani gotov. Naravno, u toku crtanog filma možete menjati junake npr. jaje pa da se razbija ptica. Možete menjati brzinu likova, okretati ih i sakrivati pa kasnije iskoristiti za pojavu nekog drugog lika i na kraju, posle isprobavanja, kad ste sigurni da ste odgovarajuće animirali, na disketu kao gotov crtani film. Takav crtani se može učitati samo u ovom programu, a to kako će izgledati zavisi samo od vaše mašte.

Goran OLUJIĆ

AMIGA

GFA BASIC (3)

Nastavljamo seriju o popularnom programskom jeziku. U prošlom nastavku upoznali smo se sa naredbama koje se tiču rada s diskom i sa kontrolnim strukturama. Tema kojom ćemo se sada baviti veoma je interesantna – radi se o softverskom simuliranju interapta.

Piše Damir LOGAR

GFA Basicu postoji i niz zanimljivih naredbi koje praktično simuliraju izvođenje interapta, tako da pojedina događanja možemo ispitivati ili naredbe izvršavati u tačno određenim vremenskim razmacima, sa preciznošću od 1/200 sekunde. Za te nam služe naredbe **EVERY n** i **AFTER n**. Sintaksa im je ista, samo što EVERY ponavlja proces svakih n dvjestotinki sekunde, a AFTER čeka n dvjestotinki sekunde da izvrši naredbu. Kako se radi sa ovim komandama možemo vidjeti u slijedeća dva primjera:

```
OPENW 0
EVERY 4 GOSUB linija
GRAPHMODE 3
DEFFILL 1,0
PLOT MOUSEX,MOUSEY
REPEAT
  IF MOUSEK=1
    EVERY STOP
  ELSE
    EVERY CONT
  ENDIF
  DRAW TO MOUSEX,MOUSEY
UNTIL MOUSEK=2
PROCEDURE linija
  INC y%
  LINE 160,y%,320,y%
  IF y%=200
    y%=0
  ENDIF
RETURN
```

Slijedeći primjer pokazuje upotrebu komande AFTER.

```
PRINT "Ako n narednа 3 sekunde"
PRINT "Ne pritisnete"
PRINT "nijedan taster"
PRINT "ispisat će se tekst!"
AFTER 600 GOSUB text
REPEAT
UNTIL INKEY$<>"" OR ISPISANI
AFTER STOP

PROCEDURE text
PRINT "Ovo je tekst"
ISPISANI = TRUE
RETURN
```

Pauzu u toku izvršavanja programa možete napraviti uz pomoć naredbe **DELAY x**, gdje je x broj sekundi ili, ako vam je potrebna preciznija pauza, upotrijebite **PAUSE x**, gdje je x broj pedesetinki sekunde.

Još dvije standardne funkcije GFA Basica su i **TRON** i **TROFF** (od **TRace ON** i **TRace OFF**) koje uključuju i isključuju praćenje naredbi koje se trenutno izvršavaju i tako eventualno pomažu kod lociranja grešaka u programu.

Zatišje pred buru

Maj nam je doneo priliku da predahnemo: posle devalvacije, cene su ostale iste čak više od mesec dana. Bliži se vreme letnjeg zatišja u kome će cene verovatno rasti „mirno" i – inflatorno.

U toku prošlog meseca cene su se stabilizovale tako da su na beogradski sajam „Tehnotronika 91" prodavci izašli sa kolikotoliko potpunim cenovnicima i jasnim zaokruženom ponudom. Ipak, nejasna situacija oko poreza, nove promene propisa i loša privredna situacija donose nam stalna poskupljenja uz povremene udare pri svakom pooštravanju propisa. Koliko će inflacija brzo pogoršavati situaciju i kakav će biti razvoj tržišta nemoguće je dugoročno prognozirati.

Iako vremena su sve manji i neugledniji i ovaj ovogodišnji sajam računara pokazao je nekoliko ohrabrujućih činjenica. Tržište postaje zrelije, sve bolje se zna „ko je ko" a sve one sitne ali važne stvari za normalan rad i korišćenje računara polako se pojavljuju i kod nas. Prostor za samozvane „eksperte" svih boja i dezena mnogo je manji nego ranije. Iako su uslovi rada naših programera, proizvođača i trgovaca računarima i opremom na ivici najgorima u svetu (ako političku „računarofobiju" i zanemarimo) izgleda da se krećemo napred i radimo sve bolje uprkos svemu.

Standardni modeli

Izbor standardnih modela „PC Berze" proširen je pojačanim AT 286 modelom (2) i standardnom CAD konfiguracijom (6). Smatramo da će potražnja za njima na našem tržištu sve više rasti. Model 386SX je pojačan nešto većim hard diskom dok su drugi modeli blago doterani.

Dati su okvirni podaci.

Karakteristično za naše tržište je da postoji velika šarolikost u kvalitetu delova, uz veliki broj proizvođača i varijanti konfiguracija. U tek nabavljenom računaru mogu se naći i „trofejni" primerci kartica. Naravno varijacije rastu od jeftinijih ka skupljim (i složenijim) konfiguracijama. Uz svaki model podrazumeva se da je uključen miš, tastatura sa ubačenim YU slovima kao i minimalno dva serijska i jedan paralelni priključak.

Standardni modeli

1. 80286 /12MHz/1MB hard disk 40MB/30ms disketna jedinica 5.25 ili 3.5 „Hercules" grafika sa YU slovima i monohromatskim monitorom od 14" „desktop" kućište
2. 80286 /16MHz/2MB hard disk 80–120MB/20ms disketna jedinica 5.25" ili 3.5" VGA /256KB grafika sa monohromatskim monitorom od 14" (800x600) „desktop" kućište.
3. 80386SX/16MHz/4MB hard disk 80–120MB/20ms disketna jedinica 5.25 ili 3.5" VGA /256KB grafika sa monohromatskim monitorom od 14" (800x600) „desktop" kućište
4. 80386DX/25MHz/4MB hard disk 80–120MB/20ms disketna jedinica 5.25" ili 3.5 VGA /256KB grafika sa kolor monitorom 14 (800x600) „desktop" kućište
5. 80386DX/33MHz/4MB keš 64KB hard disk 150–200MB /15–20ms interna jedinica trake 60MB (120MB) disketne jedinice 5.25" i 3.5 SVGA/512KB grafika sa kolor monitorom 14" (1024x768) „tower" kućište
6. 80386DX/33MHz/4MB (CAD), keš 64KB matematički koprocesor 80387/33MHz hard disk 150–200MB/15–20ms interna jedinica trake 60MB (120MB) disketna jedinica 5.25 i 3.5 SVGA/512KB grafika sa kolor „multisync" monitorom 16" (1024x768) „tower" kućište profesionalni miš
7. 80486 /25MHz/4MB hard disk 150–200MB/15–20ms, interna jedinica trake 60MB (120MB) disketne jedinice 5.25 i 3.5" VGA/512KB grafika sa kolor monitorom 14" (800x600) „tower" kućište

Raspon koeficijenata dinar/marka u ekvivalentnim kategorijama porastao je u toku maja. U zagradama su date vrednosti iz aprila pošto poređenje deluje dosta interesantno. Od modela 1 do 7 koeficijent je u intervalu 20–25 (21–23) za minimalne, 21–26 (22 24) za srednje i 24–28 (25–27) za maksimalne cene. Koeficijenti za skuplje i jeftinije prodavce (po horizontali) su od 20–24 (21–25) za prvi model do 25–29 (23–27) za šesti. Apsolutni šampioni koji su izostavljeni iz ovog razmatranja su prodavci skupljih 80486/25 modela sa koeficijentom 34. Dakle zamišljena „računarska marka" vredela je u maju 27 dinara.

Isporuka i podrška

Standardni rok isporuke i dalje je 30 dana. Rok isporuke često zavisi od slučaja, ali se samaren može reći da je u maju nešto kraći od aprilskog.

Način plaćanja je za pravna lica, 100% avansa u zakonskom roku. Postepeno se povećava broj onih koji traže manji avans (60–70%). Od nekoliko prodavaca smo čuli da planiraju uvođenje prodaje u dve ili tri rate. Sve veća nestašica novca očigledno utiče na ublažavanje uslova prodaje tako da ulazimo u period još oštrije borbe za kupca.

Garancija je najčešće 12 meseci. Malobrojni prodavci nude 18 ili čak 24 meseca, što je veći no jak argument u prilog kvaliteta. Retki kvalitetni (i manje kvalitetni) servisi i dalje naplaćuju visoke i veoma različite pauzale za održavanje opreme.

Pregled aktuelnih cena za JUN/91							
Standardni modeli		Cene DEM (Nemačka)			Cene YUD (Jugoslavija)		
		najniža	srednja	najviša	najniža	srednja	najviša
1.	286/12	1 400	1.500	1 800	28.000	32 000	43.500
2.	286/16	2 050	2 200	2.550	54 000	59 000	68.000
3	386SX/16	2.600	2 700	3.100	68 000	79 000	90.000
4.	386/25	3.700	3.800	4 200	85.000	100 000	115 000
5	386/33	6 100	6.500	6.800	152 000	170 200	200 000
6	386/33 CAD	8.500	9 000	9.800	212 000	240 000	275 000
7	486/25		8 000	–	190 000	215 000	270 000

Diskovi

Pošto vreme standardnog kapaciteta od 40MB lagano i neumitno prolazi, objavljujemo malu tablicu nekih od mogućih naslednika čuvenog ST 157A za trenu „hard diskova za svakog". Iako postoji čitav niz diskova nove generacije sa veoma (i manje) pametnim kontrolerima sjajnih karakteristika, odabrali smo nekoliko čestih, jeftinih modela vrlo korektnih performansi i pre svega dobrog odnosa karakteristike/cena. Svi modeli su sa IDE (AT Bus) kontrolerom kapaciteta oko 100MB i (većinom) prečnika 3.5". Cena kontrolera je od 60 DEM do 60 DEM pri čemu skuplja varijanta ima ugrađene interfejse. Poslednju reč o kvalitetu i pouzdanosti svih diskova mogu reći samo korisnici posle duže upotrebe.

Izvori

Glavni izvor podataka bila su preduzeća koja su bili reprezenti pojedinih segmenata tržišta: „Elektronika 011", „OSA", „GAMA", „Elektrodata" i „DWW Consulting" iz Beograda i „YU CO" iz Novog Sada. Dopunski podaci dobijeni su na uobičajeni način, korišćenjem cenovnika i ponuda desetak preduzeća iz zemlje i Nemačke, pregledom reklama u domaćim i stranim časopisima i razgovorima sa korisnicima, prodavcima i serviserima računara.

Oznaka	Kapacitet (MB form)	Pristup (ms)	Cena (DEM)	Odnos (DEM/MB)
ST 1102A	85	19	650	7 60
ST 1144A	120	19	900	7 50
Fujitsu M2612	90	19	1000	11 00
Quantum LPS 105AT	105	15.5	1100	10.50
Maxtor 7080A	80	19	900	11 25
Conner CP3104	125		1300	10 40

U novom ruhu

Analizirajući sopstvena i iskustva korisnika skupljena tokom osmomesečnog dežurstva telefona 011/329–148, ekipa okupljena oko BBS-a "Politika" dizajnirala je novi sistem. Već po prvim reakcijama naših stalnih korisnika čini se da nismo pogrešili

Može je iznenađujuće, ali prethodnom sistemu korisnici su zamerili preveliki broj opcija u menijima. Analizom datoteka kojima sistem prati rad korisnika došlo se do zaključka da je to ipak tačno i da iskorišćenje sistema u smislu korišćenja njegovih mogućnosti nije ni 50%. Nije dakle trebalo dalje proširivati sistem već ga je zapravo trebalo redukovati. Nismo ipak hteli da jednostavno izbacimo sve usluge sistema zbog onog manjeg broja ljudi koji su ih koristili.

U mnogim BBS sistemima korisnici prioritet povećavaju sa određenim brojem poziva za istekom ili za njega plaćaju. To nije bio slučaj na BBS-u "Politika", gde su svi imali isti prioritet. Od te ideje se izgleda moralo odustati. Program pod kojim je BBS do sada radio omogućavao je uvođenje čak 999 različitih prioriteta, ali je bio ograničen na svega 3 menija u kojima su se neke opcije mogle, prema prioritetu korisnika, uključivati ili isključivati. Rešenje je naše sa prelaskom na novi softver koji dizajneru sistema omogućava kreiranje neograničenog broja menija po broju opcija, prioriteta tako ih namenimo.

Dva nivoa pristupa

Zbog prelaska na novi softver baza podataka sa imenima i podacima o korisnicima je izgubljena, tako da sistem svim korisnicima, čije ime ne prepozna, ispisuje poruku u kome ih moli da se ponovo prijave.

Po završenoj proceduri prijavljivanja, pridošlica u BBS "Politike" ima pravo pristupa sistemu na nivou 5. Važno je napomenuti da korisnici sami određuju svoj nivo prioriteta i ukoliko žele više opcija povećavaju ga na 10.

Sudeći po tome da je preko 85% korisnika ostalo na nivou 5 većini ili nije potrebno više opcija ili nisu otkrili kako se nivo povećava. Procedura povećanja nivoa u sistemu nigde nije eksplicitno navedena već se ostavlja korisniku da je sam pronađe. Pretpostavili smo da ako je ne otkrije onda i ne koristi sve usluge sistema pa mu veći nivo ni je ni potreban.

Nova koncepcija sistema je, sudeći po prvim reakcijama, naišla na dobar prijem. Ipak u nekoliko slučajeva dogodilo se da ljudi ostave poruku u kojoj negoduju zbog "tankih" menija, a da nisu ni pokušali da ih naprave "debljim".

Kao ilustracija razlike u nivoima 5 i 10 neka posluže SLIKE 1, 1a, 2 i 2a koje prikazuju glavni i konferencijski meni u dve varijante.

Promena nivoa pristupa

U glavnom meniju postoji opcija "(S) sistem" koja korisnika uvodi u meni koji prikazuje SLIKA 3. Iz ovog menija mogu se opcijom (P) promeniti parametri rada, pogledati lista korisnika, ostaviti poruka SYSOP-u ili pregledati opšta statistika sistema. O svim ovim opcijama biće više reči kasnije, a sada ćemo se zadržati samo na opciji "(P) parametri rada" koja nas uvodi u meni koga prikazuje SLIKA 4.

Već se na prvi pogled vidi opcija koja nam je potrebna, to je N) nivo menija. Pritiskom na taster "N" korisnik odgovara na pitanje da li povećava svoj nivo, smanjuje ga ili ostaje na starom.

Konferencije i datoteke

Prelaskom na novi softver sem korisničke baze izgubljene su i konferencije. I pored naše bojazni od negodovanja korisnika sve je prošlo bezbolno, a nove konferencije su polako počele da se pune i u roku od nekoliko dana već je pristiglo stotinak poruka.

U prvim danima korisnicima je bio dostupan samo domaći softver i korisni programi za PC. Pozvani zahtevima korisnika u kratkom roku smo ipak uspeli da prebacimo većinu datoteka i za Atari ST i Amigu kao i neke igre. Broj datoteka je ipak manji nego ranije, najviše zbog toga što su mnoge od njih bile prenesene sa greškama. Radu sa konferencijama i datotekama posvetićemo više pažnje u jednom od sledećih brojeva.

Aleksandar Radovanović

```
>> Konferencije <<

Konferencija: Privatna posta

------ Pristup --------      ------ Pregled --------
P - pristup                  V - vasa posta
C - citanje poruka           H - pregled zaglavlja
S - slanje poruka            Q - istimican pregled

------ Razno --------
G - glavni meni
I - izlaz

Izbor (? pomoc):
```

SLIKA 2. Konferencijski meni na nivou 5.

```
>> Promena podataka <<

   Ime                    : Sima Samic

1) Mesto                  : Beograd, Jugoslavija
2) Lozinka                : Tony
3) Kucni telefon          : 011-456-456
4) Poslovni telefon       :
5) Kolor meniji           : DA
6) Prompt "Dalje"         : DA
7) Brisanje ekrana        : DA
8) Bez ENTER tastera      : NE
9) Broj redova ekrana     : 24
N) nivo menija            :  5
-----------------------
P) prethodni meni
```

SLIKA 4. Promena parametara rada

```
>> Konferencije <<

Konferencija: Privatna posta

------ Pristup --------   - Kombinovani pristup -   ------ Pregled --------
P - pristup               O - otvori vise           V - vasa posta
C - citanje poruka        Z - zatvori/otvori sve    H - pregled zaglavlja
S - slanje poruka         R - citanje iz otvorenih  Q - istimican pregled
B - brisanje poruka       E - slanje u bilo koju    T - statistika
- Datoteke uz poruke -    ------ Razno -------
L - lista                 G - glavni meni
(+) slanje                I - izlaz
(-) prijem

Izbor (? pomoc):
```

SLIKA 2a. Konferencijski meni na nivou 10.

```
>> Glavni meni <<

(K)... konferencije
(D)... datoteke
(U)... usluge
(S)... sistem
-------------------
(I)... izlaz

Preostalo 34 minuta.

Izbor (? pomoc):
```

SLIKA 1. Glavni meni na nivou 5.

```
>> Glavni meni <<
(K)... konferencije
(D)... datoteke
(R)... razgovor
(U)... usluge
(S)... sistem
-------------------
(I)... izlaz

Preostalo 33 minuta

Izbor (? pomoc):
```

SLIKA 1a. Glavni meni na nivou 10.

```
>> Sistem <<

(P) parametri rada
(L) lista korisnika
(Y) poruka za Sysop-a
(S) statistika sistema
(G) glavni meni

Izbor (? pomoc):
```

SLIKA 3. Sistemski meni

3C CONING PROFESION

Za veliku porodicu korisnika Atarijevih računala u ovoj zemlji sa zadovoljstvom Vam najavljujemo

3C – ATARI DOPISNI KLUB

Klupsku pristupnicu s anketnim listićem dobit ćete automatski narudžbom barem jednog od ovih artikala.

NARUDŽBENICA SK 5/91

NARUČUJEM:

A. hardver

	CIJENA	KOMADA	UKUPNO
1 ATARI Portfolio MS-DOS džepno računalo	7.995		
2 mis Logimouse za ATARI ST	1.795		
3 podloške za miša	295		
4 okretne postolje za monitor	[illegible]95		
5 pokretna ruka za monitor	3.495		
6 dodatne 3.5" disk jedinica	[illegible].795		
7 dodatne 5.25" disk jedinica	6.795		
8 ATonce MS DOS emulator	9.995		
9 Centronics kabel	495		
10 diskete FUJI 3.5" DSDD (public domain)	[illegible]		

B. softver

	CIJENA	KOMADA	UKUPNO
1 FIRST WORD + (ograničena količina)	2.495		
2 WORD PERFECT 4.1	9.995		
3 TIMEWORKS PUBLISHER DTP	3.495		
4 LEISURE – Hyperpaint First Basic S.T.A.C. Prince (ograničena količina)	1 195		

UKUPNO

Cijene vrijede dok je na snazi službeni kurs DEM od 13 DIN. U slučaju promjene kursa prije isporuke, ostala kursna razlika pada (po izboru) na moj teret ili mi se novac vraća. Cijenu transporta ili poštarine plaćam po primitku naručene robe.

Kao potvrdu moje uplate u prilogu vam šaljem (zaokruži):

* kopiju poštanske uputnice plaćanja na adresi 3C-CONINGa
* 5. kopiju o uplati na žiro-račun br. 34000 – 601 – 9827 SDK Varaždin

Datum

Potpis

Ispunjenu narudžbenicu s potvrdom uplate pošaljite na adresu:

3C-CONING
ATARI Computer dopisni klub **tel: (041) 431-778**
Ul. 8. maja br. 15–17 **431-764**
41000 Zagreb **fax: 425-231**

Uređuje Emin SMAJIĆ

A2000

Želeo bih da kupim Amigu 2000 pa imam nekoliko pitanja za vas

1. Šta se sve uz Amigu 2000 dobija u "paketu"?

2. Po kojoj ceni može da se nabavi u Nemačkoj a po kojoj kod nas (zajedno sa svim dažbinama)?

3. Da li Amiga 2000 može da koristi programe (u naročito igrice) za Amigu 500?

4. Gde mogu da se nabave hard diskovi za Amigu 2000 od 40 i više MB?

5. Gde se može naći literatura za A2000 i štampač LQ 800?

Predrag
Beograd

Predraže, uz Amigu 2000 se dobija samo centralna jedinica sa kućištem, (odvojena) tastatura i jedan drajv i to zadovoljstvo košta 1800 DEM u Nemačkoj, a kod nas – onoliko koliko zatraže.

A2000 može da koristi sve programe pa i igrice za A500, naravno, jedan broj ne radi zbog 1MB čip-memorije i Workbench-a 1.3. Sva ostala periferija može se naći u Nemačkoj, a kod nas preko oglasa.

I još jedan problem koji ne mogu riješiti sam. Prije dva dana kompjuter mi je prestao pokazivati (kad se uključi uvodno zaglavlje na ekranu, sada mi se pokazuje svijetlo zeleni ekran sa tamnozelenim okvirom (oko tri centimetra). Napominjem da imam zeleni monitor. Da li se tu nešto može učiniti, ili mogu cijeli kompjuter baciti u smeće?

Mario
Trogir

Tvom računaru potreban je pregled specijaliste tj. servisera, jer mi ti ne možemo dati nikakvu konkretnu dijagnozu na osnovu onoga što si nam ti napisao.

Disk drajv za CPC nismo davno videli u Minhenu. Možda se može naručiti kod prodavca, ali će cena sigurno biti – paprena.

A500 i pacijenti moje mame

Planiram da kupim A500.

1. Da li je A500 sposobna da vodi kartoteku o pacijentima moje mame?

2. Gde bih mogao da nađem nešto za početnike, neku knjigu ili slično o ovom mom omiljenom "kompjuu" (o tome kako da radim s računarom, o mogućnostima i svemu osnovnom).

Miloš Stojanović
Šabac

Računar Amiga 500 (A500) je, uz odgovarajući softver, pogodan za vođenje kartoteka, a obimnost podataka zavisi od toga koliko memorije računar poseduje. Literaturu koja te interesuje možeš naći preko naših malih oglasa.

Štampač za najlonske kese

Imam kompjuter Amigu 500. U jednom časopisu pronašao sam štampač koji je zadovoljio moje zahteve. Ovaj štampač je štampao etikete, vizit-karte, moguće je štampati na plastičnoj materiji, na najlon kesu... Da li postoji ovakav štampač za Amigu 500? Cena? Gde se može naći?

A ako nema ovakvog štampača, da li postoji neki koji bi štampao samo na najlonske kese?

Žolt Vajda
Torda

Takav štampač, ako bi se tako mogla nazvati ta egzotična mašina, nismo imali priliku da vidimo, bar ne u verziji za Amigu.

CPC 464

Već tri godine imam Amstrad CPC 464 a od prije mjesec dana ne radi mi kazetofon. Na njega je pala teška kutija. Da li je nešto "otišlo" ili moram mijenjati cijeli kompjuter?

Rečnici, gde, kako, zašto

Imam računar ATARI ST 520 i koristim ga za prevođenje i obradu teksta. Molim da me obavestite da li postoji program koji bi radio sledeće:

– Kad se dođe do neke nepoznate strane reči, program bi po njenom ukucavanju iz datoteke/rečnika na to mesto prenosio odgovarajuću reč na našem jeziku, a stranu brisao, ili

– Drugi, možda jednostavniji program, koji bi omogućavao da se za vreme prevođenja pretražuje rečnik/datoteka i nađe strana reč na našem jeziku.

Napominjem da se veoma malo razumem u računare i programiranje, međutim, ovakvi programi bi umnogome olakšali i ubrzali prevođenje.

M. Acimović
Titovo Užice

Prva varijanta je nemoguća, pogotovo sa 0.5 Mb memorije i "malim" Atarijem. Problem je u tome što bi tekst procesor u kom radite morao da radi pod potpunom kontrolom specijalizovanog programa za prevođenje (ili bi program za prevođenje trebalo da ima tekst procesor u sebi) kako bi mogao automatski po ukucavanju da prepozna reč i izvrši zamenu. Kada bi takav program čak i postojao, za rad bi mu trebalo par megabajta radne memorije zbog brzine i ogroman hard disk jer bi morala da se formira datoteka stranih i datoteka naših reči, dakle ceo rečnik. Pa i tada bi reči bile samo u osnovnom obliku (infinitivu, odnosno prvom licu jednine i prvom padežu) što znači da biste "peške" morali da ih modifikujete prema situaciji u rečenici. Da bi program radio i takve korekcije trebao bi vam bar superkompjuter CRAY, koji košta par miliona dolara.

Druga varijanta je izvodljivija, ali na sledeći način: potreban vam je ATARI sa najmanje 2 ili 2.5 mega memorije i hard disk. Od programa je najbolje da koristite program tipa HARLEKIN i neku bazu podataka, npr. (DB MAN ili SUPERBASE PROFESSIONAL). U čemu je stvar? HARLEKIN je ACC program koji pored ostalih opcija ima i tekst editor koji se može pozvati u bilo koje vreme pa i kad je startovan neki drugi program, što je veoma bitno. Vi biste morali prethodno da prekucate rečnik u jednu od baza i da je sve vreme rada držite startovanu. Zatim biste pozvali HARLEKIN-ov tekst editor i u njemu kucali tekst. U trenutku kada naiđete na nepoznatu reč pomaknete prozor editora da vam ne smeta, u bazi nađete reč, vratite prozor editora na svoje mesto i nastavite sa radom. Sve vreme su startovana oba programa, tako da ne morate da gubite vreme na učitavanje baze pa tekst procesora, pa baze, pa tekst procesora...

Periferije za PC

Pošto planiram da kupim PC, potrebni su mi neki podaci.

1. Nabrojte mi karakteristike printera EPSON LX 400.

2. U jednom katalogu sam pročitao sledeće: "...monochrom monitor, dual frequency HGA/CGA..." Šta znači ona dual frequency?

3. Kakvi su to "paper white" monitori?

4. Molim vas preporučite mi nekoliko modema za PC i navedite njihove cene.

Darko Spasovski
Tetovo

1. EPSON LX-400: brzina štampanja oko 130 znakova u sekundi (cps), devetoigličan, internacionalna tabela znakova, tri ugrađena fonta (oblika slova), ugrađen traktor za beskonačni papir, 80 karaktera u redu (standardnih), ugrađen paralelni (centronics) interfejs, serijski (RS232) opciono.

2. Dual frequency znači da monitor može da se ponaša i kao hercules i kao CGA (naravno ne istovremeno).

3. To su monitori koji imaju crno beli ekran, i ja sam lično u životu video samo jedan za PC koji je imao sliku da liči na nešto. Ako je u pitanju hercules ovakav monitor ti ne preporučujemo. Prema našem iskustvu tzv. "orange" monitor koji ima ekran sa narandžastim fosforom najmanje smeta očima. Paper white monitori za VGA grafiku su mnogo kvalitetniji, ali zato više i koštaju.

4. Što se modema tiče, kao što smo već mnogo puta pisali, postoje eksterni i interni. Tvoje potrebe kao početnika zadovoljiće svaki modem 2400 bps. Razlike između modela u ekonomske klase raznih proizvođača skoro i da ne postoje pa je besmisleno neki preporučivati.

Razlika u ceni između eksternih i internih modema je oko 50 DEM (eksterni je skuplji) za ekonomsku klasu. Modemi su najjeftiniji u Singapuru, Dubaiju, Tajvanu pa u Americi. U Nemačkoj bi trebalo da ga nađeš za oko 300 DEM (skoro duplo skuplje nego u SAD).

COMMODORE

WIZARD Software! Prvi i jedini u YU!!! Najnoviji, hitni hit original '91 za C-64! The Last Ninja III (3 dela) direktno iz Engleske!! The Last Ninja 3 + ... (Fuji Deis-60) + detaljna uputstva = ... din. Brza isporuka. Tel. 031/211-868 (Zovite isključivo od 16-22h!).

VLASTA M SOFT

Igre, programi, pojedinačno i kompleti za Commodore 64/128. Super kompleti po pristupačnim cenama. Katalog besplatan. 11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26. Telefon 011/104-938 Prodajem kasetofon i dva džojstika

CIS, +4 (024/32 219) Programi iz inostranstva i Amiga (024/35-581). Igre. Besplatan katalog. Peter Bukvic, Sole Mikloša 21 24000 Subotica.

PRODAJEM za C-64/128: Reset i Eprom-... ; elektronski i Quick-Shot palice; svjetlosnu olovku za crtanje po ekranu; T-razdjelnik za presnimavanje; svjetlosni podešivač glave kasetofona; izvijač za podešavanje; bušač za diske ... kabel TV-kompjuter; kabel kompjuter-video; prijemnik TV-antena-kompjuter; navlake-zaštita od prašine, ispravljač za C-64; programi ... + ... Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, tel. 041/227-670.

HITNO prodajem Commodore 128, brzi disk 1571. Tel. 019/513-651, Saša.

ORION Software Club – Najstarije najnovije igre. Komplet = 40,00. Kaseta = 45,00. Pojedinačno ... Pretplata – 20% jeftinije. Poštarina = 32,00. Katalog besplatan. Dejan Marić, Rumenački put 27, 21000 Novi Sad, tel. 021/311-353

LIZARD Soft. Veliki izbor igara i programa za Amigu. Katalog besplatan. Saša Cvaković, ... 217/4 41000 Zagreb, tel. 041/511-460.

od 11-18h
Čemiđevakog 6

C.H.D COMY

011/437-119

DISK IGRE ZA C-64, 1 strana 15 din

- Navy Seals 3
- Last Ninja 3
- Gilded Ages
- Lotus Esprit
- Bad Blood
- Swiv
- Eskimo Games
- Gremlins 2
- Turrican 2
- Metal Gear
- Nightshift
- Turn'bum

I mnogo drugih potražite u besplatnom katalogu

DISKETE 3,5" NN - 26 din

Nove cene malih oglasa

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (ADRESA I TELEFON TAKOĐE SE RAČUNAJU), naznakom za koju je rubriku (C-64, Amiga, Spectrum, Atari ST, PC i kompatibilci ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju) uplaćene na odgovarajući iznos.

Samo oglasi primljeni do 15. u mesecu ulaze u obzir za objavljivanje u broju od narednog meseca.

Adresa: „Svet kompjutera", mali oglasi, Makedonska 31, 11000 Beograd

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj

60801-603-24575

sa naznakom "Mali oglas u Svetu kompjutera"

CENE OGLASA

Obični:	prvih 10 reči	250,00 din
	svaka sledeća reč	20,00 din
Uokvireni:	1 cm na 1 stupac	375,00 din
	1 cm na 2 stupca	750,00 din

Najmanja moguća visina oglasa je 2 cm

METAL Software. Veliki izbor grića na disku i kaseti! Najjeftinije!!! Branko Todorović, Bulevar Oktobarske revolucije 31/76 34000 Kragujevac, tel. 034/571-557

PRODAJEMO programe na disketama i kasetama. Leonardo Lorbek, ... 16, 42206 Cestica tel. 042/935 255

DOLLAR Software. Mnogo kompleta (75 din). Katalog besplatan. Kvalitet zagarantovan. Tel. 018/48 148.

DISKETNE igre i uslužni programi po najpovoljnijim cenama. Nudimo ... katalog besplatan! Tel. 036/24 771 Nenad

S.B.S. COMMODORE 64/128 S.B.S.

NAJNOVIJE DISKETNE IGRE

LA. POLICE DEPT	1D	SWIV	1D
NAVY SEALS II	1D	TAKE'EM	1D
GILDED AGES	1D	GREMLINS 2	1D
BAD BLOOD	2D	METAL GEAR	1D
SKULL & CROSS	1D	VIZ	1D
SCOOPY & GRAPPY	1D	STUMP	1D
LAST NINJA 3	2D	VINCENT	1D
LOTUS ESPRIT	1D	TURN & BURN	1D
ESKIMO GAMES	1D	NIGHT SHIFT	1D
TURRICAN I	2D	PROTRONIX	1D
E. HUGHES A.Q.	1D	OIL MANIA	1D
WAR FOR CROWN 2	1D	DIPLOMACY	1D
F1 3D MANAGER I	2D	INVEST	1D
T.M. NINJA I II	2D	7UP GAMES	1D
RED OCTOBER I	1D	SKATE HUGO	1D
CHIP CHALLENGE	1D	TOUGH GUYS	1D
LUPO ALBERTO	1D	DOUB SPHERE	1D
LORDS OF DOOM	4D	ROBOCOP 2	1D
TWIN WORLD	2D	CHASE H.Q. 2	1D
TOTAL RECALL	1D	DICK TRACY	1D
ATOMIC ROBOKID	1D	CREATURES	1D
LABYRINTH	1D	B.A.T	2D
SUMMER CAMP	1D	TIT & TIJ	1D
FIRE & FORGET I	1D	GOLDEN AXE	1D
T.M. NINJA TURTLE	4D	CYRUS	1D
EXTERMINATOR	1D	Z-ROBS	1D
JUDGE DREDD	1D	I-SHAW	1D
I WARRIOR 3	1D	NARC	1D
DEJA VU	3D	COURSE OF RA	2D
STRIDER I	1D	SKY SPY	2D

USLUZNI PROGRAMI

ZA RAD SA VIDEOM

VIDEOPACK	2D
VIDEO TITLES	1D
HOME V. PRODUC	2D

ZA CRTANJE

ART STUDIO	1D
GIGA PAINT	4D
AMICA PAINT	4D
GIGA CAD+	2D

ZA STAMPANJE

STOP THE PRESS	4D
NEWSROOM	5D
EDISON	1D
COLOUR PRINTER	2D

ZA KOPIRANJE

RENEGADE COPY	1D
FAST HACKEM	1D
SUPER KIT II	2D

UTILITY

BEASTY BOY U.D	
HOTLINE U.D	1D
XANDOR U.D	1D
WIRED U.D	1D
TAU U.D	1D

MUZICKI

VIETNAM M.D	4D
VIETNAM M.D I	2D
GOLDEN M.D.	2D

SVAKI NAŠ KUPAC DOBIJA BESPLATAN KATALOG!

- 1 STRANA ZA IGRE (1D) - 15 DIN
- 1 STRANA ZA USLUŽNE (1D) - 20 DIN
- DISKETA "ESCOM" 20 DIN

Dragice Končar 14/31 11000 Beograd
S.B.S. tel: 011/2372-127 S.B.S.

PAX SOFT Commodore 64/128

Sve za disk (igre i uslužni programi) izuzetno povoljno. Besplatan katalog sa opisom svih igara i programa. Evo nekih najnovijih igara: Gremlins 2, Last Ninja 3, Night Shift, Turn and Burn, Turican 2 100%, Metal Gear, Protronix, Swiv, Eskimo Games, Viz++, Fairlight. Uslužni: 3D Message Maker, Giga CAD, Amiga Paint, Video Fax+++...
VLADIMIR ILIĆ, Dobrile Mirčić 10, 19300 Negotin
NON STOP tel. 061/511-687 i (17-20) tel. 019/512-367

PRODAJEM C-64, kasetofon, cartridž, programi, literatura, uputstva. Tel. 058/486 237 Mladen.

C64 & PC - Igre i aplikacije. Veliki izbor. Tel. 011/648-5100

PRODAJEM povoljno C-64, disk 1541 II. Šahurić Ammar, Islamska 62, Banjaluka, tel. 078/54-583

PRODAJEM C-64 ili menjam za Segu. Tel. 094/78-305. T.C. Merdim 13/2 Tetovo.

COMMODORE 64 - Igre i programi na kaseti i disketi jeftino. Tel. 021/390-870 i 391-581

SERVISIRAMO kućne kompjutere KOMODOR, AMIGA, ATARI i perifernu opremu, povoljno, uz garanciju.
PRODAJEMO jeftino proširenja za 1MB za AMIGU 500 (130 DM), KOMODOR 64 (sam 300 DM) + originalni kasetofon + 2 palice (400 DM) uz garanciju tri meseca.
Telefon: 078/52-960, Božo

DODITE do željenog kompleta za samo 50 dinara. Zvoni 021/715 370

PARALLAX Najveći izbor najnovijih disketnih i kasetnih igara za C64/128! Besplatan katalog, pogotovo V. Vlahovića 33, 33320 Velenje, tel. (063) 854440

COMMODORE 16, 116, +4 Besplatan katalog, 100 igara, poklon. Jugoslav Matašinović, 11321 Lugavčina, tel. (026)/75-188.

The Best Soft - Commodore 64. Kaseta + komplet + pokloni + katalog + spisak = 65 din. Tel. 018/711 132

COMPUTER CLUB "ROBOCOP"

COMMODORE 64/128: Sve vrste video igara i programa na kaseti i disketi: 1 komplet + kaseta = 35din, 1 disketa + v igra = 30d, 1 disketa + program = 45d, 5.25 disk praz. Camić Fatmir, Hercegovačka br. 17, 36300 Novi Pazar. Tel. 020/27-429 (09-22)

COMMODORE 64 Popravci rezervnih delova, ugradnja reset tipke, AV kablovi, memorijske palice, TV modul i popravke. Tel. 072/414 243.

BOSS SOFT C-64

Servisiramo kućne kompjutere Commodore, Amiga, Atari i prateću opremu, povoljno, uz garanciju.
Prodajemo jeftino proširenja na 1MB za Amigu [illegible]. Commodore 64 (sam 300 DM) + original kasetofon + 2 palice (400 DM) uz garanciju 3 meseca

Tel. 078/52-960, Božo

S.B.S.
PC XT/AT

VELIKI IZBOR NAJBOLJIH PROGRAMA ZA VAS KOMPJUTER IGRE TEST DRIVE III, LHX ATTACK CHOPER, A-10 TANK KILLER, SIM EARTH, JONES IN THE FAST LANE, SIM CITY, F-15 II, LARRY III, OPERATION WOLF, OUT RUN, GOLDEN AXE, CHESSMASTER 2000, ATOMIX, SKI OR DIE, SKATE OR DIE, SILENT SERVICE II, MAH JONNG, FLIGHT SIMULATOR 4.0, RICK DANGEROUS II, DEFENDER OF THE CROWN, BUDOKAN, MOTORCROSS, PIRATES, KING OF THE BEACH, BATTLE OF BRITAIN, SERVE & VOLLEY, BATTLE CHESS I JOS MNOGO HIT IGARA KOJE DOBIJAMO SVAKE NEDELJE IZ INOSTRANSTVA **BESPLATAN KATALOG !!!**

CARA DUSANA 35 11080 ZEMUN
TEL.011/8480139 FAX 011/613865
PROVERITE ZASTO SMO NAJBOLJI !!!

Izašle su iz štampe dve nove knjige:

1. **C korak po korak (310 str.)** 250
   Od generalne forme C programa, niceva, funkcija, pokazivača, struktura, tipova podataka, Ansi C v2.0 i sve funkcije Turbo C v2.0. Knjiga je namenjena vlasnicima PC, Amige i Atarija.
2. **TURBO PASCAL 5.5 (450 str.)** 300
   Posle VI izdanja knjige Turbo Pascal 3.0 izašla je nova knjiga za Turbo Pascal 5.5, vodič za korisnike. Program koji je postao standard i knjiga koja vam standard približava.

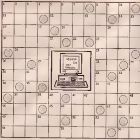
Preporučujemo vam svoja ponovljena izdanja:

3. **Amiga priručnik sa BASIC programiranjem** 200
   IV izmenjeno i dopunjeno izdanje
4. **AmigaDOS principi i programiranje** 200
   IV izdanje. Zajedno sa priručnikom predstavlja celinu.
5. **Amiga/Atari/PC Modula-2 (II izdanje)** 200
6. **Atari ST priručnik i korak dalje (II izdanje)** 180
   - Knjiga potrebna svakom vlasniku Atari ST računara. Obilje slika, paralelno objašnjene pojmove na engleskom i nemačkom jeziku.
7. **Atari ST GFA BASIC Korak po korak (II izdanje)** 200
   Na 300 strana detaljno je objašnjen GFA BASIC. Detaljno objašnjene komande uz obilje primera.
8. **Atari ST GFA BASIC programerski vodič (II izdanje)** 200
   Obilje programa, procedura, saveta i rešenja.
9. **Atari ST pogled iznutra** 180
   NOVA KNJIGA. Trenutno najtraženija.
   Interna konfiguracija, memorijske strukture
10. **MS-DOS 3.3 (320 str.)** 200
    IV izmenjeno i dopunjeno izdanje
    Standardni kompletan priručnik
11. **Amiga/Atari/PC WordPerfect (II izdanje)** 200
    Kompletno uputstvo za korišćenje programa
12. **Commodore 128 programerski vodič** 180
13. **CP/M sistemsko uputstvo 2.2 i 3.0** 180
14. **CP/M softver u praksi** 180

Kompleti knjiga 1, 2 i 10 (650 din), 3, 4 i 5 ili 3, 4 i 11 (510 din), 6, 7, 8 i 9 (680 din)

NOVO BORLANDOVI PAKETI: Turbo Pascal 6.0, C++ 2.0, Quattro Pro 3.0, Paradox 3.5. Nazovite!

Da ne biste oštetili časopis, porudžbinu šaljite na dopisnici, razglednici ili u pismu na adresu "Edicije KOMPJUTER BIBLIOTEKA", F. Filipovića 41, 32000 Čačak, Telefoni: (032) 32-322 ili 23-120



VI UKRŠTENE REČI Broj 5

VODORAVNO 1. Vrsta kolača 8. **Oznaka za centralni procesor** 11. Muško ime 12. Grad u Švajcarskoj 14. Nota solmizacije 16. Reka u Srbiji 18. **Poznata firma za proizvodnju kompjutera** 20. Varijanta Unix-a za mikroračunare 22. Oznaka za metar 23. **Poznati Intel procesor** 24. Reka u Africi 25. Muška snaga (mn.) 26. Skraćenica za sve u redu 27. Oznaka za kalijum 28. To, ono (eng.) 29. Oznaka za bor 30. Šapke 32. Oznaka za neon 33. Začin 34. Oznaka za kiseonik 35. Oznaka za otpor 36. Gornji sloj vazduha 38. Sporazum 41. Svitanje 43. Oznaka za litijum 44. **Memorija samo za čitanje** 45. Španski fudbalski tim 47. Divlja ruža 49. Letopisi 51. Takt 53. Oznaka za azot 54. **Poznata firma za proizvodnju softvera** 56. **Oznaka za kompakt disk**

USPRAVNO: 1. **Poznat multiprogramski operativni sistem** 2. Fabrika u Šibeniku 3. Pravljen na čechoju 4. Veznik 5. **Oznaka za personalni kompjuter** 6. Pomoć, podrška (eng.) 7. Poluostrvo u južnom SSSR 8. **Naziv poznatog Intel procesora** 9. Oznaka za fosfor 10. Vojni prevrat 13. Auto oznaka za Ivangrad 15. Star (eng.) 17. Nemački trkač 19. Prepečen hleb 21. Nepoznata u matematici 26. Deo glave 29. **Poznata firma za proizvodnju softvera** 31. Deo rečenica 33. Predlog 37. Francuski roditelj i glumac 38. Vrsta konja 39. Oznaka za karat 40. Arsobl od izvođača 41. Sveza 42. Ime norveških kraljeva 44. **Memorija sa direktnim pristupom** 46. Međunarodna oznaka za istok 48. Osnova prirodnih logaritama 50. Oznaka za lawrencijum 52. **Tip IBM PC računara** 55. Međunarodna oznaka za jug

MIKROKOMPJUTERSKI SISTEMI

Piše: Nevenka SPALEVIĆ

Pod mikrokompjuterskim sistemom podrazumevamo kompjuterski sistem zasnovan na mikroprocesoru. Naš mikroprocesor koristi se za centralni procesor izveden u visokointegrisanoj tehnologiji, ali i za mnoge kontrolere. Tako se na primer centralni procesori iz familije Intel (8088 80386), Motorola (MC68000 MC 68030), aritmetički koprocesori, mnogi disk i CRT kontroleri (npr. Motorola 6845 CRT kontroler) definišu kao mikroprocesori. Ono što je zajedničko za sve ove uređaje je da se mogu programirati, imaju internu memoriju ili registre, sposobni su da adresiraju, čitaju ili menjaju sadržaj memorijskih registara i urađeni su u visokointegrisanoj tehnologiji. Mi ćemo pod mikroprocesorom nadalje podrazumevati samo centralni procesor računara izveden u visokointegrisanoj tehnologiji. Kako smo u dosadašnjim nastavcima predstavili osnove arhitekture mikrokompjuterskih sistema, u ovom broju govorićemo o konkretnim mikroprocesorima i stvarima na koje treba obratiti pažnju prilikom kupovine personalnog kompjutera.

Razlike između klasičnih centralnih procesora izvedenih na ploči i mikroprocesora izvedenog u čipu ogledaju se u veličini, ceni i brzini izvršavanja instrukcija. Klasični centralni procesori zauzimali su veći prostor i bili znatno skuplji, ali su obično imali i veću brzinu izvršavanja instrukcija koja su hardverski rešene. Mikroprocesori zbog zahteva za nižom cenom uglavnom imaju mikroprogramsku realizaciju instrukcija pa su samim tim i sporiji. Međutim, razvoj tehnologije je doveo do današnjeg nivoa njihove mogućnosti tako da danas na tržištu ima i superkompjutera kompletno izvedenih u čipu.

Moć mikroprocesora

Moć mikroprocesora procenjuje se na osnovu više faktora ali već na prvi pogled može se proceniti na osnovu veličine reči podataka koju može da obrađuje paralelno, broja registara koje može da adresira i brzine časovnika koji diktira ritam rada kompletnog sistema.

Mikroprocesore generalno možemo da podelimo na 8-bitovne, 16-bitovne, 32-bitovne i slično. Broj u nazivu ukazuje na najveći broj bitova kojima mikroprocesor paralelno može da komunicira sa drugim uređajima u jednoj operaciji. To je u stvari širina registra podataka. Hibridna veličina kao 16/8 ili 32/16 ukazuje na mikroprocesor čiji interni registri imaju prvu veličinu, a magistrala podataka drugu. Na primer Intel 8088 je 16/8 bitovni računar. Da bi efikasno mogao da radi podeljen je u dva različita dela za procesiranje tzv. Execution Unit koji interpretira i izvršava sve instrukcije i Bus Interface Unit koji omogućava prenos instrukcija između 16-bitovne interne i 8-bitovne sistemske magistrale.

Broj registara koje mikroprocesor može da adresira vidi se iz širine adresne magistrale. Tako su osmobitovni računari obično imali mogućnost rada sa 2^{16}=64K memorijskih registara, 16-bitovni sa 2^{20}=1MB a procesori koji imaju 24-bitovnu adresnu magistralu mogu da adresiraju 16MB operativne memorije.

Učestalost na kojoj radi "časovnik" utiče na brzinu izvršavanja naredbi. Tako recimo mikroprocesor i8088 radi na učestalosti od 4.77 MHz, a MC68040 na 33MHz. Razume se, od značaja su i način realizacije instrukcija i tehnike adresiranja kojima se zadaju adrese argumenata.

CISC i RISC koncepcija

Jedan od osnovnih ciljeva prilikom konstruisanja svih dosadašnjih računara bio je **povećanje brzine rada**. Od nastanka prvog mikroprocesora do današnjih dana njihova brzina se stalno uvećavala i kod najnovijih se izražava u stotinama MIPS-ova (miliona instrukcija u sekundi). Pored povećanja brzine stalno se težilo i proširivanju repertoara instrukcija koju je mogao da izvrši konkretan mikroprocesor. Međutim povećanje broja operacija uticalo je na smanjivanje brzine njihovog izvršavanja što je uslovilo da se pojave dva različita pravca u razvoju mikroprocesora. Mikroprocesori koji su građeni sa ciljem da izvršavaju što je moguće više raznih operacija pripadaju takozvanoj CISC koncepciji (Complex Instruction Set Computer). Nasuprot njima, mikroprocesori kod kojih je redukovan skup instrukcija da bi se omogućila veća brzina njihovog izvršavanja pripadaju klasi RISC (Reduced Instruction Set Computer) mikroprocesora.

Tehnologije u proizvodnji mikroprocesora

Kada se govori o mikroprocesorima neizbežno je da se pomenu tehnologije koje se koriste u njihovoj gradnji. Korišćeni tip tehnologije određuje i karakteristike mikroprocesora. To su parametri na koje nam ukazuje već osnovni podatak od čega je naš kompjuter. Kako su danas dominantne poluprovodničke tehnologije, zadržaćemo se detaljnije na njihovim karakteristikama.

Poluprovodnici

Fizičari su krajem četrdesetih godina već dosta znali o atomskoj strukturi tvrdih tela. Na primer znalo se da električna provodljivost zavisi od toga koliko su čvrsto povezani elektroni sa jezgrom atoma. Tako su metali dobri provodnici elektriciteta jer imaju veliki broj slabo povezanih elektrona koji se lako mogu osloboditi i postati nosioci električnog toka. S druge strane, elementi u kolonama sa desne strane tablice periodnog sistema imaju čvrsto vezane elektrone u spoljašnjoj opni pa su prema tome izolatori. U srednjim kolonama tablice nalaze se elementi kod kojih je provodnost manja nego kod dobrih provodnika a veća nego kod izolatora. Oni čine klasu poluprovodnika.

Tu se nalaze i najvažniji elementi za proizvodnju tranzistora, germanijum (Ge) i silicijum (Si). Germanijum čiji je atomski broj 32 (ima 32 elektrona raspoređena u 4 opne), i silicijum čiji je atomski broj 14 (ima 14 elektrona raspoređenih u tri opne) imaju po 4 elektrona u spoljašnjim opnama. Ta četiri elektrona iz spoljašnje opne nazivaju se valentnim elektronima jer ulaze u hemijske veze. U čistom kristalu germanijuma ili silicijuma svaki od ova četiri elektrona obrazuje valentnu vezu sa po jednim elektronom iz spoljašnje opne susednog atoma. Čist kristal poluprovodnika kod koga svi valentni elektroni obrazuju valentne veze ponaša se kao izolator jer nema slobodnih nosilaca elektriciteta potrebnih za provođenje struje. Međutim, njihova provodljivost povećava se s temperaturom. Već pri normalnoj sobnoj temperaturi zbog vibracija koje nastaju od termičkih treperenja kristalne rešetke neki valentni elektroni do te mere povećavaju svoju energiju da mogu da se oslobode valentnih veza i postanu slobodni elektroni. Oslobađanjem svakog elektrona po jedna valentna veza ostaje nepopunjena. Za atom koji je izgubio elektron i postao električno pozitivan koristi se naziv šupljina.

Kretanje šupljina u poluprovodniku može se lako zamisliti uz pomoć slike 1. Atom koji je izgubio jedan elektron, teži da ispuni prekinutu valentnu vezu izvlačeći elektron iz neke obližnje valentne veze i postaje neutralan, ali se šupljina pojavljuje na mestu sa koga je elektron privučen za neutralizaciju.

Koncentracije slobodnih elektrona (N) i šupljina (P) kod čistog kristala poluprovodnika međusobno su jednake. Međutim, ako se u kristalu pojave hemijske nečistoće ova ravnoteža se narušava. Uvođenjem određenih vrsta atomskih nečistoća u čist poluprovodnik može se značajno da poveća njegova provodljivost.



Postoje dve vrste hemijskih nečistoća: donori i akceptori. Donori su hemijske nečistoće koje stvaraju atomi petovalentnih elemenata kao što su antimon (Sb) ili arsen (As). Poluprovodnik sa donorom naziva se poluprovodnikom N tipa jer ima veću koncentraciju negativno naelektrisanih elektrona. U poluprovodniku P tipa, koji se dobija dodavanjem trovalentnih elemenata na primer aluminijuma (Al) ili galijuma (Ga), šupljine imaju znatno veću koncentraciju nego slobodni elektroni.

Naučnici zaposleni ranih pedesetih godina u Belovim laboratorijama na čelu sa Viljemom Šoklijem (William Shockley) bili su uvereni da je pred njima perspektiva budućnosti njihova višegodišnjeg istraživanja rezultirala su otkrićem poluprovodničkog pojačavača - tranzistora.

Tranzistori

Prvog jula 1948. godine, dve godine posle javnog prikazivanja prvog velikog elektronskog digitalnog kompjutera ENIAC, na samom kraju "njujork tajmsa" skromno je saopštena vest o pronalasku novog uređaja, "elektronskog pribora - tranzistora koji može naći primenu u radiotehnici umesto običnih elektronskih vakumskih lampi". Malo ko je tada uviđao da je tranzistor jedan od najvećih pronalazaka veka, a to vreme malo koje mogao da proceni

V Na šta se odnose sledeće skraćenice

1	CISC ____	8	TTL ____
2	RISC ____	9	RGB ____
3	CMOS ____	10	EGA ____
4	NMOS ____	11	VGA ____
5	PMOS ____	12	NPN ____
6	VLSI ____	13	PNP ____
7	ULSI ____	14	PC AT ____

V Projektu

1. **Generalno uređivanje disketa.** Skenirajte sve diskete kako biste se uverili da nemaju virusa. Proverite da li na njima postoje nepotrebni programi koji se mogu izbrisati. Ako je potrebno, prestrukturirajte njihov sadržaj tako da na jednoj disketi ili u poddirektorijumu bile informacije istog tipa. Odštampajte zatim (ili snimite) direktorijum svake od njih na formatu papira koji može da stane u papirni omotač diskete. Samolepljivim nalepnicama označite diskete istom oznakom koja stoji uz njen direktorijum, a u narednim formatiranjima dodeljujete disketama labele kako biste lakše pronalazili potrebne informacije.

2. **Generalno uređivanje informacija na hard disku.** Ako to prethodno niste uradili, obavezno napravite kopije operativnog sistema i važnijih programa na disketama, koje zatim zaštitite od upisa. Redovno pravite kopije svojih tekstova i programa. Reorganizujte programe na disku tako da su grupisani po vrstama u posebnim poddirektorijumima. U ROOT-u treba da budu samo neophodni sistemski programi i AUTOEXEC.BAT. Za direktno pozivanje programa koji se u ovoj organizaciji nalaze daleko od ROOT-a zgodno je kreirati direktorijum BAT u kome treba da budu zapisani bač fajlovi za poziv onih koje često koristite. U komandi PATH u AUTOEXEC.BAT treba da bude navođen i put do direktorijuma BAT. Ako ste na primer tekst procesor WORD smestili u direktorijum \text\word odgovarajući bač fajl (WORD.BAT) koji treba da glasi

```
cd \text\word
word
cd\
```

omogućava da se program WORD poziva direktno iz ROOT-a navođenjem jednostavnog imena i da se po završetku rada upravljanje vraća osnovnom direktorijumu.

Rešenje ukrštenih reči broj 4

VODORAVNO: 1 Fazi programe 13 Auto 14 Kreten 15 Zola 16 Nedaća 17 Akumulator 19 R 20 I 21 Mi 22 V 23 ZT 24 Zd 2x 3 27 Avar 29 Vela 31 Nano 32 Rpa 33 Niz 34 Šopen 37 TPU 40 Mn 41 Ezoterijska 44 ujna 45 Omotanje 47 Atomen 49 Rator

Sve kompleksnija rešenja u čipu

Kako godine prolaze, imamo na jednom čipu sve kompleksnija rešenja. Posebno ćemo se zadržati na onim tačkama koje predstavljaju kompletno rešenje, znači kada čip ne predstavlja građevinsku cigla nego celovito rešenje, kada ništa drugo osim tog čipa nije potrebno.

Prvo kompletno rešenje bio je jednočipni kalkulator projektovan početkom sedamdesetih godina. Ako otvorite današnji džepni kalkulator i pogledate šta unutra ima od kompjuterskih materijala, obično ćete naći zanemarujući dugmeta elemente, jedan jedini čip. U tom čipu je sadržana kompletna logika, memorija sve što treba tom kalkulatoru. To je bilo prvo kompletno rešenje na jednom jedinom čipu koje je dao Martijan Hof (Marcian Hoff). Želeći da smanji broj komponenti u kalkulatorima Hof je došao na ideju da načini čip koji bi vršio funkcije centralnih procesora velikih računara. Po njegovom projektu Intel je krajem 1970. razvio prvi mikroprocesor sa oznakom 4004. Četvorke u nazivu odnose se na njegove mogućnosti, to je bio četvorobitni mikroprocesor koji je paralelno mogao a obrađuje četiri bita.

Sa 2250 ugrađenih tranzistora i brzinom od svega 60 000 operacija u sekundi nije bio dovoljno jak da služi kao centralni procesor računara, ali je bio pogodan za kalkulatore i druge relativno jednostavne uređaje kao što su taksimetri ili lift kontroleri.

Sledeća etapa nastupila je posle 1975. godine. Tada smo dobili kompletna procesorka jedinica u jednom čipu. Tu smo već dostigli integraciju reda veličine 10^4 bitova po jednom čipu. To je bila era naglog prodora mikrokompjutera koje se dogodilo oko 1975. godine kada smo dobili poznate mikroprocesore kao što su 8080, 6800 i prve personalne kompjutere.

U januaru 1975. pojavio se prvi personalni kompjuter Altair 8800 i praktično inicirao industriju kućnih računara. Altair je bio je zasnovan na Intelovom mikroprocesoru 8080 i za to vreme zapanjujuće jeftin. Sklopljen je koštao samo 650 dolara a u delovima još manje 395$. Za njim su došli komodorov Pet, legendarni Apple i niz drugih kompjutera zasnovanih na 8-bitnim mikroprocesorima. Osnovne zajedničke karakteristike ovih osmobitnih mikroprocesora su da paralelno obrađuju informacije 8 bitova, adresiraju 64K memorije i imaju sopstvenu blok sa ulaz-izlazom.

Treći značajan korak dogodio se početkom osamdesetih godina kada ne samo da imamo centralni procesor već logiku kompletnog kompjuterskog sistema izvedenu u jednom čipu. Dobili smo kompletan 16-bitni kompjuter na jednom čipu i integraciju reda veličine 10^5 bitova.

Šesnaestobitovni mikroprocesori paralelno obrađuju reči od 16 bitova i mogu da adresiraju 1-16 Mb. U odnosu na 8-bitovne imaju brzinu veću 5 do 20 puta, poseduju veći repertoar naredbi i skoro svi poseduju naredbe za množenje i deljenje koje nisu bile na raspolaganju kod osmobitovnih procesora. Šesnaestobitovni mikroprocesori mogu se podeliti u dve generacije: prvoj pripadaju oni proizvedeni do 1982. godine, a drugoj kasniji. Druga generacija šesnaestobitovnih mikroprocesora pored ostalog omogućava i korišćenje virtuelne memorije i rad u multiprogramskom režimu.

Vrlo brzo pojavili su se i 32-bitovni mikroprocesori sa integracijom reda veličine 10^6. Međutim, kao četvrti kvalitetno nov korak izdvajamo pojavu RISC mikroprocesora sredinom osamdesetih godina.

Analizom rada mikroračunara, IBM-ovi stručnjaci ustanovili su da se kod većine mikroprocesora upotrebljava oko 20% od celokupnog repertoara instrukcija. Ovo je navelo konstruktore da projektuju mikroprocesore sa redukovanim skupom instrukcija koji bi mogli znatno brže da rade. Prvi komercijalni RISC mikroprocesori pojavili su se 1985. godine, a danas se i tako veliki proizvođači mikroprocesora sa kompleksnim skupom instrukcija kao što su Motorola i Intel odlučuju na proizvodnju RISC mikroprocesora. Prva je krenula Motorola sa svojim MC88100 a za njom je odgovorio Intel sa svojim AFX80860 koji može da radi sa 64-bitovnim celim brojevima i ima 12Kb keš memorije.

Smatra se da će mikroprocesori do 2000. godine imati i do 10^8 tranzistora, da će njihova brzina premašivati 1000 MIPS-ova, a da će biti projektovani na bazi dobrih rešenja CISC i RISC pristupa.



I DA/NE pitalice - Odgovorite sa da ili ne

1. Najvažniji elementi za proizvodnju tranzistora su germanijum i silicijum
2. Provodljivost poluprovodnika ne zavisi od promene temperature
3. Tranzistori su osnovni gradivni elementi kompjutera zahvaljujući tome što mogu da se koriste kao prekidači i pojačavači
4. Prvo integralno kolo projektovao je Vilijem Šokli još 1948. godine
5. Danas se proizvode i čipovi sa preko milion tranzistora i za njih se koristi skraćenica ULSI.
6. Čipove izrađene u bipolarnoj tehnologiji odlikuje velika brzina rada.
7. Danas se na tržištu već mogu kupiti i 64-bitovni mikroprocesori.
8. Na AT modelima IBM PC kompatibilnih računara može da se radi i pod kontrolom multiprogramskih operativnih sistema
9. Svi programi pisani za PC AT računare mogu da se izvršavaju i na PC XT kompjuterima jer su ova dva tipa kompatibilna.
10. Mikroprocesor i80386 SX brže radi od i80386.

II Višestruki izbor - Zaokružite tačan odgovor

1 Koji od sledećih programa su multiprogramski operativni sistemi

a) UNIX,
b) XENIX,
c) OS/2,
d) svi navedeni od a do c.

2 Koji od sledećih aplikativnih programa nije tekst procesor

a) MS WORD,
b) MS WINDOWS,
c) WORD STAR
d) CHI WRITER.

3 Koji od sledećih mikroprocesora nije 16-bitovni

a) i8088,
b) i8086
c) i80286
d) i80386

4 Koja od narednih skraćenica označava tip video adaptera

a) CGA,
b) VGA,
c) EGA,
d) sve navedene pod a do c.

5 Bez kojeg od navedenih delova ne može da radi mikrokompjuterski sistem

a) miš,
b) flopi-disk,
c) hard disk,
d) ROM

Da rezimiramo...

- Razlike između klasičnih centralnih procesora izvedenih na ploči i mikroprocesora izvedenog u čipu ogledaju se u veličini, ceni i brzini izvršavanja instrukcija.
- Moć mikroprocesora procenjuje se na osnovu više faktora, ali već na prvi pogled može se proceniti na osnovu veličine reči podataka koju može da obrađuje paralelno, broja registara koje može da adresira i brzine časovnika koji diktira ritam rada kompletnog sistema.
- Mikroprocesori koji su građeni sa ciljem da izvršavaju što je moguće više raznih operacija pripadaju takozvanoj **CISC** koncepciji (Complex Instruction Set Computer). Nasuprot njima mikroprocesori kod kojih je redukovan skup instrukcija da bi se omogućila veća brzina njihovog izvođenja pripadaju klasi **RISC** (Reduced Instruction Set Computer) mikroprocesora.
- Korišćen tip tehnologije određuje i karakteristike mikroprocesora. Danas dominantne poluprovodničke tehnologije.
- Poluprovodnik se donorom naziva se **poluprovodnikom N tipa** jer ima veću koncentraciju negativno naelektrisanih elektrona, a sa akceptorom **poluprovodnikom P** tipa jer u njemu pozitivno naelektrisane šupljine imaju znatno veću koncentraciju nego slobodni elektroni.
- U tranzistorima se na dva prelaza emitor baza i baza kolektor vode složeni procesi razmene elektrona i šupljina karakteristični za poluprovodnike koji omogućavaju da tranzistor brzo i pouzdano radi kao **prekidač i pojačavač**.
- Ključni korak ka minijaturizaciji napravio je Džek Kilbi (Jack Kilby) 1958. godine predlogom o **konstrukciji prvog integralnog kola** (IC).
- Za izradu tranzistora integrisanih specijalnim postupcima fotolitografije i nagrizanja na malој površini kristala **silicijuma** koristi se naziv **čip**.
- Procenat proizvedenih čipova koji prođu testove ispravnosti naziva se **izdašnost**. Izdašnost zavisi od kompleksnosti čipa koji se proizvodi i od njegove veličine.
- Danas na tržištu postoje više vrsta raznih poluprovodničkih tehnologija među kojima su najpoznatije bipolarna i razna varijanta MOS (Metal Oxide Semiconductor).
- Prvi **jednočipni kalkulator** projektovan je početkom sedamdesetih godina, **kompletan procesor je izveden u jednom čipu** do kraja 1975., početkom osamdesetih godina pojavljuje se **logika kompletnog kompjuterskog sistema izvedena u jednom čipu**, a sredinom osamdesetih godina karakteriše pojava **RISC mikroprocesora**.
- **Prvi personalni kompjuter** pod nazivom **Altair** predstavljen je publici 1975. godine u januarskom broju časopisa Popular Electronics.
- Pol Alen (Paul Allen) i Viljem Gejts (William Gates) napravili su prvi **bejzik interpretator** za mikroračunare.
- Čak Pedl (Chuck Peddle) autor je projekta **Pet 2001 personalnog kompjutera u kompletu sa ekranom, tastaturom i kasetama** za snimanje programa.
- Stiven Voznijak (Stephan Wozniak) i Stiv Džobs (Steven Jobs) projektovali su najuspešniji kućni računar svih vremena Apple.
- Gari Kildal (Gary Kildall) je napisao **operativni sistem CP/M** (Control Program/Microcomputers).
- IBM 1981. godine izlazi na tržište sa sopstvenim proizvodom IBM Personal Computer **IBM PC** stekao je ogromnu popularnost zahvaljujući fleksibilno dizajniranom postavljenom hardveru i ogromnoj softverskoj podršci.
- Mikrokompjuterski sistemi mogu da rade pod kontrolom jednokorisničkih i višekorisničkih operativnih sistema. CP/M i MS DOS su predstavnici jednokorisničkih a **OS/2** i **XENIX** višekorisničkih operativnih sistema.
- Današnji nezvanični standard za operativne sisteme 16-bitovnih računara je jednokorisnički MS DOS koji je projektovao Tim Paterson (Tim Paterson) 1981. godine a prodaje ga firma Microsoft.
- OS/2 je multiprogramski operativni sistem koji je projektovan za IBM-ove računare PS/2. Ako radi u tzv. realnom modu pod njegovom kontrolom mogu se izvršavati i DOS programi.
- Xenix predstavlja verziju legendarnog multiprogramskog operativnog sistema Unix koju je firma Microsoft napravila za mikroračunare. Mnogi smatraju da će upravo Xenix postati novi standardni operativni sistem za mikroračunare.

Kratka istorija personalnih kompjutera

Prvi personalni kompjuter pod nazivom **Altair** predstavljen je publici 1975. godine u januarskom broju časopisa Popular Electronics. **Altair** je konstruisao Edvard Roberts (Edward Roberts), vlasnik male elektronske kompanije za hobiste iz Albukerka u Novom Meksiku. U kompaniji koja je u vreme kada je objavila projekat o kućnom računaru grcala u dugu od 300 000$ i jedva od banke izmolila kredit da bi preživela, bili su zaprepašćeni hiljadama porudžbina koje su ih mesecima zasipale.

Altair je bio vrlo primitivan računar bez programske podrške i njegovo programiranje je bilo mukotrpno. Preko kontrolnog panela na prednjoj ploči svaka informacija morala se unositi bit po bit u mašinskom jeziku. Svega 256 bajtova operativne memorije bilo je isuviše malo da bi se išta ozbiljnije moglo uraditi, ali je i pored svega toga ovaj računar bio veoma omiljen jer se mogao koristiti za igre. Osim operativne memorije i perifernih uređaja Altair-u je najviše nedostajalo ono što danas zovemo bejzik interpretator.

Personalci postaju unosan biznis

Videvši reklamu za Altair Pol Alen (Paul Allen) i Viljam Gejts (William Gates) došli su na ideju da prerade **bejzik interpretator** za male računare i telefonirali Robertsu. Bio je zainteresovan i Alen je posle samo 6 nedelja odleteo u **Albukerk** sa napisanim interpretatorom. Ova dva mladića, Alen i Gejts, osnivaju zatim svoju firmu za proizvodnju softvera Microsoft koja i danas diktira softverske standarde za mikroračunare.

S druge strane, Čak Pedl (Chuck Peddle) je predložio poznatoj firmi za proizvodnju kancelarijske opreme i kalkulatora Commodore da proizvodu personalni **kompjuter u kompletu sa ekranom, tastaturom i kasetama** za snimanje programa. Sistem koji je bio zasnovan na mikroprocesoru 6502 firme MOS Technology i pojavio se 1975. pod nazivom **Pet 2001**, doživeo je ogroman komercijalni uspeh i inicirao pojavu mnoštva novih personalnih kompjutera.

Čim su se prvi modeli Peta pojavili na tržištu Stiven Voznijak (Stephan Wozniak) i Stiv Džobs (Steven Jobs) projektovali su sopstveni računar na jednoj ploči i počeli privatno da ga proizvode i prodaju. Ova ploča smeštena u kutiju sa tastaturom pretvorila se u najuspešniji kućni računar svih vremena. **Apple** kompanija **Apple** postala je kompanija sa najbržim rastom u Americi. Od godišnjeg prihoda 775 000$ u 1977. godini stigla je do sume od 335 miliona dolara za svega četiri godine.

Uspostavljanje softverskih standarda

Gari Kildal (Gary Kildall), konsultant u Intelu i njegov prijatelj Džon Torod (John Torode) konstruisali su mikroračunarski **sistem koji je uključivao i disk jedinicu** za flopi diskete. Torod je izgradio hardver a Kildal napisao softver koji je omogućio da procesor upravlja diskom. Ovaj **operativni sistem** nazvan je **CP/M** (Control Program/Microcomputers) po ugledu na Intelov jezik PL/M (Programming Language/Microcomputers). Ovaj operativni sistem brzo preuzimaju proizvođači opreme koji su **hteli** da prodaju svoje računare disk jedinicama. Kao što je Microsoft predstavljao uzor za programske jezike, tako je Kildalova firma Digital Research postala uzor za operativne sisteme.

Mikrokompjuter - ličnost godine

Sledećih godina javlja se mnoštvo novih firmi za proizvodnju softvera i hardvera, listova posvećenih mikroračunarima i sajmova opreme. Personalni računari postaju prestižni ultimativni početnika i život savremenog čoveka počinju suštinski da se menja. O tome koliko je računar izmenio svakodnevicu možda najbolje govori odluka časopisa Time da izabere kućni računar za ličnost 1982. godine. U obrazloženju svog izbora prizani časopis navodi da postoje prilike kada najvažnija stvar u godini nije pojedinac već proces. Široko rasprostranjen proces koji menja prirodu svih drugih procesa.

IBM ulazi u trku

Najveća firma za proizvodnju kompjutera, IBM uviđa da se upravo na prodaji personalnih kompjutera može napraviti najveći profit. Bez obzira što je do tada prodavao isključivo velike kompjuterske sisteme i prateću opremu, IBM 1981. godine izlazi na tržište sa sopstvenim proizvodom IBM Personal Computer. IBM PC stekao je ogromnu popularnost zahvaljujući fleksibilno dizajniranom postavljenom hardveru i ogromnoj softverskoj podršci. Pod nazivom IBM PC kriju se u stvari mnogo različitih kompjutera za koje je zajedničko da su kompatibilni sa prvim IBM PC računarom i da se programi koji su

pisati za mnogo mogu izvršavati na svim članovima ove velike familije. Postoje **XT** i **AT** tipovi IBM PC kompjutera. U XT tipove ugrađeni su mikroprocesori 8088 ili 8086, a u AT 80286 ili 80386. Uz XT i AT tipove IBM je 1987. godine ponudio **PS/2** (IBM Personal System/2) u pet modela koji u stvari predstavljaju poboljšane verzije XT i AT računara. Osim originalnih IBM ovih kompjutera danas na tržištu postoji i mnoštvo klonova kompatibilnih sa originalnim računarima, ali znatno jeftinijih. Međutim, komponente klonova [illegible] nemaju takav [illegible] kvalitet izrade kao kod originalnih modela, pa se pred potencijalnog kupca postavlja mnoštvo dilema oko izbora konfiguracije za sopstveni kompjuterski sistem.

Izbor hardvera

Ako se odlučujete da kupite mikrokompjuterski sistem od presudnog je značaja da znate za šta ćete ga koristiti. Ako će služiti jedino za igranje nema smisla ulagati suviše velika sredstva, ali ako ćete ga koristiti u radu za obradu teksta, vođenje knjigovodstva ili na neki drugi način, onda treba izabrati kvalitetan kompjuterski sistem sa odgovarajućom softverskom podrškom.

Danas su najpopularniji IBM PC kompatibilni računari. To su računari raznih proizvođača na kojima se mogu izvršavati sva (ili bar većina) aplikativnih programa pisanih za IBM PC računare. Sve njih karakteriše promenljiva konfiguracija. To znači da se kompjuterski sistem može komponovati od različitih komponenti prema željama i mogućnostima kupca. Pre svega treba izabrati centralni procesor, zatim veličinu operativne memorije, vrstu monitora i tastature, a zatim se odlučiti za disk jedinice, štampače i druge periferne uređaje.

Centralni procesor

Ako ste odlučili da nabavljate IBM PC kompatibilan računar, morate se odlučiti za neki od Intelovih mikroprocesora iz **familije 80x86.** Najstariji od njih **8088** ima potpuno istu arhitekturu kao 16-bitni **8086** i zamišljen je tako da bude kompatibilan sa svoj m prethodnicima osmobitnim 8080 (i 8085). Jedino je sporiji od 8086 zato što koristi 8-bitnu magistralu podataka. Oba imaju po četrdeset pinova (nožica) i mogu da adresiraju 1Mb operativne memorije.

80286 je takođe 16-bitni mikroprocesor koji je ugrađen u PC AT računare. U odnosu na 8086 ima sledeće prednosti. Umesto 40, mikroprocesor 80286 ima 68 izvoda. Zahvaljujući tome što koristi 24 adresne linije može da adresira 16 Mb operativne memorije. Uređaj za upravljanje memorijom nalazi se u samom mikroprocesoru pa može da koristi virtuelnu memoriju i multiprogramski režim rada. Pored uobičajenog načina rada može da se koristi i u takozvanom zaštićenom (protected) načinu rada i raspolaže nekim dodatnim instrukcijama.

Mikroprocesor 80386 koji se pojavio 1985. godine je pravi 32-bitni procesor. Za razliku od prethodnika ne mora da radi sa segmentima od po 64 K već može odjednom da koristi čitavu memoriju od 4 Gb. Zahvaljujući velikom broju izvoda (132) ima i šira [illegible] linije podataka od 8 [illegible]. Postoji i 80386 SX mikroprocesor koji ima internu organizaciju ist[illegible] kao 80386, ali koristi 16-bitnu magistralu podataka pa je prema tome sporiji.

Uz mikroprocesore 80x86 mogu se dobiti i aritmetički koprocesori 80x87 (8087, 80287 i 80387) koji omogućavaju brže i tačnije izvođenje aritmetičkih operacija. Aritmetički koprocesori su specijalizovani mikroprocesori za rad sa realnim brojevima. Operacije u pokretnom zarezu su realizovane [illegible] kroprogramski pa [illegible] ubrzavaju bez računanja [illegible] phodna kod rada sa grafikom i u [illegible] projektovanja. [illegible] cena, koja nije zanemarljiva, nije uračunata u osnovnu konfiguraciju. Kupuju se posebno i umeću u odgovarajuće podnožje na osnovnoj procesorskoj ploči.

Operativna memorija

Operativna memorija sastoji se od ROM-a i RAM-a. U ROM-u se nalazi [illegible] deo operativnog sistema koji se aktivira odmah po uključivanju kompjutera takozvani BIOS (Basic Input Output System). Njegov zadatak je da testira hardver i vrši početno punjenje operativnog sistema sa [illegible]. BIOS je aktivan i tokom rada [illegible] omogućava operativnom sistemu da komunicira sa perifernim uređajima. Prema verziji BIOS-a može se utvrditi [illegible] posedujete originalni IBM PC ili neki od klonova, mada i jedni i drugi vrše iste funkcije. U ROM-u [illegible] skladu sa IBM-ovim standardima trebalo da [illegible]

Registri mikroprocesora

Generalno [illegible] hijerarhiji memorija rekli smo da se najbrža pristupa [illegible] registrima. Što ih je više to procesor više infor[illegible] "pri ruci" i brže može da izvršava programe. Mikroprocesori ih obično imaju desetak. Najjednostavniji [illegible] Mostek 6502 ugrađen u popularne kompjutere Apple i CBM 64 uz brojač naredbi i registar steka imaju [illegible] četiri registra vidljiva za korisnika. Intel familija mikroprocesora koji su ugrađeni u PC računare ima 14 registara, Motorola 68000 ima 17 32-bitna i jedan 16-bitni registar a Zilog Z8000 ima 20 registara.

Uz registre vidljive za korisnika centralni procesor imaju i "skrivene" registre. To su baferi pridruženi ALU, memoriji i drugim komponentama sistema koji omogućavaju sinhronizaciju rada različitih delova računara.

Registri u[illegible] u realizaciji osnovnih logičkih funkcija mikro[illegible]. Svaki od registara može da se koristi za privremeno čuvanje podataka. Neki registri imaju specijalnu namenu, a drugi se mogu koristiti u razne svrhe [illegible]. Broj i namena registara u mikroprocesoru zavise od arhitekture, ali svaki mikroprocesor ima registar naredbi, brojač naredbi, adresni registar memorije, akumulator, registar stanja procesora i stek pokazivač.

Registar naredbi namenjen je isključivo za čuvanje tekuće naredbe [illegible] čuvanja se ta funkcija obavlja automatski u skladu sa [illegible] faza pripreme i izvršenja. Za cikluse pripreme/izvršenja koriste se i nazive mašinski ciklus. Mada je funkcija registra naredbi ograničena, njegova uloga u radu mikroprocesora je velika zato što izlaz iz tog registra predstavlja dekodirane operacije, logičkih kola koja na osnovu operacionog koda "upravljaju" o kojoj se konkretno naredbi radi.

Broj bitova u registru naredbi zavisi od tipa mikroprocesora i [illegible] je jednak broju bitova u ostalim procesorskim registrima ali postoje i drugačija rešenja.

Brojač naredbi je jedan od najvažnijih registara mikroprocesora. Kao što je poznato, mašinski program predstavlja niz naredbi koje se čuvaju u uzastopnim registrima memorije, a brojač naredbi je odgovoran za korektan redosled njihovog izvršavanja. Brojač naredbi često ima veći broj bitova nego reč podataka. U mnogim 8-bitnim računarima brojač naredbi ima dužinu 16 čime omogućava da se adresira 65536 memorijskih registara. Postoje i rešenja u kojima se pomoću 16-bitnog brojača naredbi adresira veći memorijski prostor. Jedan od njih je segmentiranje koje se koristi kod Intelovih mikroprocesora. Kod segmentiranog adresiranja fizička adresa naredbe se određuje na osnovu dve informacije: sadržaja brojača naredbi i sadržaja segmentnog registra koji ukazuje na deo memorije (segment veličine 64K) u kome se nalazi program. Dakle, kod segmentiranog adresiranja sadržaj brojača naredbi ukazuje na mesto u okviru segmenta na kome se nalazi tekuća naredba, a segmentni registar na mesto u memoriji gde počinje segment programa.

Akumulator ima glavnu ulogu pri različitim manipulacijama sa podacima. Većina aritmetičkih i logičkih operacija podrazumeva korišćenje akumulatora. U mnogim slučajevima na te operacije pored akumulatora mogu da se koriste i drugi registri.

Akumulator se koristi i pri programiranoj predaji podataka između različitih delova kompjutera, na primer iz nekog U/I portova i memorije. Između mnogih registara i [illegible] U [illegible] se podaci prvo iz izvora prenose u akumulator a zatim se iz akumulatora odvode na odredište.

Postoje i naredbe koje rade neposredno sa samim sadržajem akumulatora. Na primer, akumulator može biti "očišćen" postavljanjem svih njegovih bitova na 0, njegov sadržaj se može pomerati ulevo ili udesno u okviru operacija šiftovanja i rotacije ili invertovati.

Broj bitova u akumulatoru obično odgovara dužini memorijske reči ali postoje i sistemi koji imaju akumulator dvostruke dužine. Takav akumulator može se koristiti ili kao jedan registar ili kao dva manja akumulatora. U prvom slučaju drugi akumulator [illegible] koristi se za [illegible] dopunskih bitova koji se pojavljuju pri vršenju nekih aritmetičkih operacija. Recimo pri množenju 8-bitnih brojeva rezultat može imati 16 bitova.

U nekim mikroprocesorima postoji grupa akumulatora. Ako su to na primer dva akumulatora označena sa A i B, onda mikroprocesor mora imati dve različite komande za njihovo punjenje podacima. Prednost mikroprocesora sa više akumulatora je što omogućavaju prenos podataka između akumulatora i [illegible] može ubrzati rad jer se podaci ne moraju stalno odlagati u memoriju.

Statusni registar procesora sa [illegible] bitovima definiše tekuće stanje procesora. Upravo on omogućava da se kompjuter razlikuje od kalkulatora jer se njegovi bitovi koriste za realizaciju naredbi grananja. Naredbe grananja, naime, u zavisnosti od toga da li je neki uslov ispunjen ili ne menjaju redosled brojača naredbi. Uslovi koji se mogu proveravati kod svih mikroprocesora su da li je rezultat tekuće operacije jednak nuli, ili negativan, da li je nastupio prenos i da li se desilo prekoračenje. Ove informacije smeštaju se po izvršenju svake instrukcije u odgovarajuće bitove registra stanja.

Uz ove bitove koriste se često i Interrupt bit koji omogućava [illegible] hardverske prekide i Mode bit koji omogućava izmenu režima rada u režim MP. U takozvanom privilegovanom režimu mogu se koristiti instrukcije koje nisu na raspolaganju u standardnom režimu rada.

Stek pointer ukazuje na vrh steka. Kod MP Mostek 6502 umesto 7-bitni SP jer se tamo koristi samo 256 bajtova kao stek, a kod MP Motorola 68000 teoretski i čitava memorija može da se koristi kao stek, međutim u praksi je obično namenjen mali deo memorije.

Registri opšte namene mogu se nalaziti samo jedan ili i u alternativnom setu registara kao kod Zilog Z-80 gde postoje dvostruka garnitura registara opšte namene kao i dva status registra.

prvi pogled može da se vidi. Nije isključeno da skup program opravdava svoju cenu. Međutim, ima i slučajeva kada jeftin program može da se pokaže boljim od skupog. Drugim rečima imajte u vidu da cena ne mora uvek da odgovara kvalitetu.

Mogućnost instalacije

Pre no što kažete "Napišite račun, kupujem", zadajte sebi još tri pitanja:

1. *Da li ste nabavili verziju programa za vaš tip kompjutera?* Većina aplikacionih programa izrađena je u više verzija, pa proverite da li ste nabavili upravo verziju koja odgovara vašem kompjuteru, jer u suprotnom nećete moći da ga koristite.

2. *Da li program može da se uvrsti u vašoj konfiguraciji?* Program koji zahteva rad sa hard diskom ili miševima svakako neće moći da koristite ako ne imate odgovarajući uređaj. Ako želite da radite sa štampačem proverite da li se u meniju za instalaciju može izabrati tip koji vi posedujete. Obavezno proverite sa kakvim monitorom radi program. Ako recimo, imate monohromatski monitor sa Hercules karticom, na njemu nećete moći da vidite dejstvo programa koji su pravljeni za rad sa kolor monitorima (osim ako nepobitno odgovarajućim simulacionim programom).

3. *Da li vaš kompjuter ima dovoljno operativne memorije za rad izabranog programa?* Proverite sa koliko najmanje operativne memorije može da radi dati program, jer ako vaš kompjuter nema dovoljno radnog memorijskog prostora takođe nećete moći da koristite program.

Ako ste potvrdno odgovorili na sva tri pitanja onda možete smatrati da ste pre svega napravili razuman izbor jer na tržištu postoji više od 40.000 raznih aplikacionih programa.

Preporuke za način upotrebe i čuvanje softvera

1. Svaka disketa i traka treba da imaju etiketu. Za ove potrebe najbolje je upotrebljavati samolepljive etikete, a po njima pisati isključivo flomasterom. Ni u kom slučaju ne pišite direktno po disketi.

2. Ako ne koristite disketu (traku) ne ostavljajte je u disk jedinici (kasetofonu). Pre isključivanja disk jedinice iz nje treba izvaditi disketu.

3. Trake i diskete treba čuvati od uticaja magnetnog polja, zato ih treba držati dalje od telefona, televizora, kasetofona i drugih električnih uređaja.

4. Budite oprezni i izbegavajte snimanje na nosačima na kojima čuvate važne informacije. Najbolje da ih fizički zaštitite od snimanja i brisanja.

5. Nemojte pritiskati niti savijati diskete niti ih vaditi iz plastične obloge. Nipošto ne dodirujte magnetni materijal.

6. Najbolje je da čuvate diskete u specijalnim plastičnim kutijama. Ako ih ne čuvate tako, onda bar obezbedite da stoje uspravno.

7. Diskete treba čuvati od direktnog sunčevog zračenja i za njihovo čišćenje ne smeju se upotrebljavati nikakve tečnosti.

8. Potrebno je da imate kopije najvažnijih disketa kao i informacija sa hard diska.

9. Ako koristite diskete koje su snimane u disk jedinice drugih računara obavezno ih prvo proverite pomoću programa za otkrivanje virusa. Budite spacijalno oprezni ako se radi o piratskim programima.

10. Pojava virusa na hard disku je veoma opasna, jer mogu da unište sve informacije pa čak i da fizički unište hard disk. Zato ako koristite informacije sa drugih računara treba često skenirati hard disk. Najsigurnije je da se to čini po svakom uključivanju računara.



nguđen i bezik interpretator, ali to kod većine klonova nije slučaj.

Izbor veličine RAM memorije ograničen je izborom mikroprocesora, ali treba voditi računa da pojedini aplikativni programi ne mogu da rade ako nemaju dovoljno operativne memorije. Uz osnovni, može se kupiti i proširenje RAM memorije.

Video adapter i monitor

Prilikom izbora monitora treba imati u vidu namenu računara. Ako ćete ga koristiti prevashodno za obradu teksta možete izabrati i monohromatski, ali izbor najbolje crno-beli sa minimalnom deformacijom slike. Međutim, mnogo bolje slike dobiju se na kolor monitorima sa EGA ili VGA adapterima. Većina novijih igara i svi grafički programi prilagođeni su upravo ovim monitorima sa većim mogućnostima.

Kod nas je najzastupljenija Hercules kartica zbog povoljne cene. Ona omogućava crno-belu grafiku sa rezolucijom 720*348. Sva važnije komercijalni programi kompatibilni su sa ovim adapterom. Za rad sa Hercules karticom treba kupiti tzv. TTL monitor.

EGA video adapter predstavlja poboljšanje prvobitnih IBM ovih CGA kartica. Omogućava grafičku rezoluciju od 640*350 tačaka i izbor 16 boja iz palete od 64 boje. Izbor EGA kartice podrazumeva i kupovinu kvalitetnog **EGA kompatibilnog RGB kolor monitora.**

VGA kartica emulirajuća je koncepcija koji zahteva veću grafičku rezoluciju, veći broj boja i brži rad. Može da emulira EGA i CGA standarde a sama omogućava prikaz 640*480 tačaka u 256 boja koje bira iz palete od 262144, ljudima koji se profesionalno bave grafikom i animacijom na raspolaganju je i specijalna moć sa rezolucijom 1024*768 u 256 boja. Da bi se videle mogućnosti koje pruža prava VGA kartica treba nabaviti **VGA kompatibilan RGB kolor monitor.**

Ostali periferni uređaji

Izbor tastature, disk jedinica i drugih perifernih uređaja takođe treba prilagoditi sopstvenim potrebama i mogućnostima. Treba imati u vidu da tastature XT i AT tipova nisu međusobno kompatibilne i da se **flopi disk jedinice** XT modela imaju manje mogućnosti od odgovarajućih jedinica AT modela. Poželjno je da se u konfiguraciju uključi **i hard disk**, jer ga većina komercijalnih programa podrazumeva. Ako zbog nedostatka novca ne možete sebi da priuštite kupovinu hard diska, izaberite barem dva flopi disk jedinice. U svakoj slučaju u početnoj konfiguraciji treba uključiti i miša koji je relativno jeftin uređaj, a mnogi aplikativni programi bez njega ne mogu da se pokrenu.

Mali praktični saveti

Ne kupujte kompjutere na neviđeno. Zahtevajte da prodavac uključi računar koji vam prodaje i pokaže vam kako radi. Obavezno ponesite diskete sa već upisanim informacijama i proverite da li flopi disk drajv može da ih čita i da li može da formatira sa najvećom propisanom gustinom. Proverite takođe da li sistem može da komunicira sa mišem, štampačem i drugim perifernim uređajima specifikovanim u konfiguraciji. Na taj način možete sebi uštedeti dosta briga, vremena i novca.

Programska podrška

Mikrokompjuterski sistemi mogu da rade pod kontrolom dvije klase operativnih sistema. U prvu klasu spadaju jednokorisnički, a u drugu operativni sistemi koji omogućavaju višekorisnički rad. CP/M i MS DOS su predstavnici jednokorisničkih, a OS/2 i XENIX višekorisničkih sistema.

Na mikrokompjuterskim sistemima raspoloživi su prevodioci ili interpretatori za skoro sve više programske jezike, a broj aplikativnih programa izrađuje se u desetinama hiljada. Najviše ih je namenjeno obradi teksta, radu sa bazama podataka, matematičkim izračunavanjima, projektovanju i obučavanju. O njima ćemo u ovom nastavku govoriti samo informativno, a u narednim tekstovima posvetićemo im dužnu pažnju.

Operativni sistemi

Pojava prvih operativnih sistema prvih mikroračunara koji su omogućavali jedino komunikaciju sa perifernim uređajima i operativnih sistema koji su isporučivani u ROM-u zajedno sa bejzik interpretatorom, javlja se mikroračunari koncipirani po uzoru velikih računarskih sistema. U njima je operativni sistem odvojen u posebne celine koje uprav

ija korišćenjem procesora, memorije, perifernih uređaja i informacija u kompjuterskom sistemu. Prvi od takvih operativnih sistema je Kildelov CP/M koji je postao standard za mnoštvo sistema. On je namenjen računarima sa malom operativnom memorijom u kojima postoji potreba za čestom komunikacijom sa disk jedinicama.

Današnji zvanični standard za 16-bitovne mašine je MS DOS koji je projektovao Tim Paterson (Tim Paterson). Njegovu prvu verziju izbacio je na tržište Microsoft 1981. godine i od tada se stalno pojavljuju poboljšane verzije MS DOS-a. I pored mnogih poboljšanja i dorada za DOS važi da je "neljubazan" operativni sistem. Stoga danas postoji veliki broj uslužnih programa kao što su PC Tools, Norton Commander i MS Windows koji su napravljeni da u određenim situacijama zamene DOS i omoguće udobniji rad.

OS/2 predstavlja poboljšanje MS DOS-a koje je napravljeno za IBM-ove računare iz serije PS/2. Njegova prva verzija pojavila se 1987. godine i mala je na nedostataka, ali oni su u docnijim verzijama ispravljeni. OS/2 je **multiprogramski** operativni sistem koji može da radi u realnom i zaštićenom obliku. Ako radi u realnom modu pod njegovom kontrolom se mogu izvršavati i DOS programi. U zaštićenom modu podržava virtuelno adresiranje i znatno naprednije rad ulazno/izlaznih uređaja. OS/2 je projektovan za rad sa mikroprocesorom i80286 a može da se koristi i na i80386.

XENIX predstavlja verziju legendarnog multiprogramskog operativnog sistema UNIX koju je firma Microsoft napravila za mikroračunare. Mnogi smatraju da je XENIX bolje rešenje od OS/2 i da će upravo on postati novi standardni operativni sistem za mikroračunare.

Jezički procesori

Microsoft i Borland su vodeće firme za proizvodnju jezičkih procesora. Borland je osvojio primat svojim izvanrednim **Turbo Pascal** sistemom. Koncepcija prevodilaca koji se isporučuju u kompletu sa editorom, linkerom i ostalim programima potrebnim za kreiranje, prevođenje, testiranje i izvršavanje programa ugrađena je u sve pakete koji u svom nazivu sadrže prefiks Turbo. Tako uz Turbo Pascal imamo i **Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Basic** i druge programske jezike.

Microsoft se proslavio svojim **GWBASIC**-om i svojim verzijama programskog jezika C koje je prilagodio raznim verzijama Intelovih mikroprocesora i dopunjena izvanrednim debugerom **Code View**. Nezaobilazni Macro **Assembler** takođe je proizvod Microsofta.

Aplikativni programi

Najviše aplikativnih programa napisano je za **obradu teksta**. Za većinu njih može se naći literatura na našem jeziku. **Word Star** je najstariji od tekst procesora. Mada je odavno zastareo mnogi ga i dalje koriste iz prostog razloga što su se navikli na rad od njegovih starih verzija i automatski ga prenose na nove sisteme.

Microsoft Word pruža mnogo bolje mogućnosti, a koristi se jednostavno. Ono što je posebno dobro kod ovog tekst procesora je da direktno komunicira sa **Venturom**, programom koji je postao standard za pripremu rukopisa za štampu.

Word Perfect pruža još veće mogućnosti, ali se komplikovanije koristi pa više odgovara iskusnijim korisnicima. Njegove prednosti su brzina i racionalno korišćenje memorije računara, a nedostatak, u odnosu na Word je manja fleksibilnost pri konačnom formatiranju teksta.

Chi Writer je grafički tekst procesor koji je projektovan tako da omogućava jednostavno unošenje matematičkih formula. Svoje prave vrednosti pokazuje ako u konfiguraciji imate laserski štampač. Međutim, nije pogodan za komunikaciju sa drugim programima zbog specijalnog formata zapisa informacija.

Za obradu **baza podataka** na raspolaganju su takođe mnogi programi. Najpoznatiji od njih je program **dBase** koji je urađen u više verzija. Programi za rad sa bazama podataka povezuje sa tekst procesorima kao i programima za unakrsna izračunavanja.

Na raspolaganju su i programi za rad sa relacionim bazama podataka, kao **Oracle** ili **Paradox** namenjeni za rad na mikroprocesoru i80386 pod kontrolom OS/2 ili XENIX-a.

Za **unakrsna izračunavanja (spreadsheet)** postoji mnoštvo programa na tržištu. To su na primer VisiCalc za CP/M sisteme, SuperCalc, MultiPlan, Lotus 1 2 3, Simfony, Framework kao i mnogi drugi programski paketi. Upravo ovi paketi najzanimljiviji su za kupce koji nameravaju da vode finansijsko poslovanje pomoću personalnog kompjutera.

Za crtanje tehničkih crteža i planova na raspolaganju je takođe više programa među kojima je najpoznatiji **AutoCAD**. On zahteva solidnu konfiguraciju AT računara sa aritmetičkim koprocesorom i hard diskom, ploterom ili laserskim štampačem.

Izbor softvera

Proces izbora programske podrške može izgledati kao prava istraga jer za svaku od najrasprostranjenijih oblasti primene postoji na desetine programa. Neophodne informacije o programima koji vas interesuju mogu se naći u časopisima, katalozima i priručnicima. Korisno je ako pre kupovine programa možete da isprobate sopstvenu prodavnicu o njegovim mogućnostima. Kako su svi programi skupi neophodno je da budete čvrsto uvereni da ste izabrali varijantu koja najviše odgovara vašim potrebama. Prilikom donošenja odluke o izboru treba imati u vidu sledeće faktore.

Dokumentacija

Pod dokumentacijom se podrazumeva tekstualni opis programa. Čak i u slučaju najboljih programa koji su dobro organizovani i snabdeveni help opcijom nemojte se odlučiti na upotrebu bez dokumentacije jer bez nje ne možete utvrditi sve mogućnosti i načine njihove primene. Često je program toliko složen i sadrži tako mnogo mogućnosti da su potrebne nedelje za njegovo savladavanje. Pri tome nije isključeno da posle sveg tog vremena može postati jasno kako bi se neo posao odvio ručno isto tako dobro, a možda i brže bez kompjutera.

Dobra dokumentacija sadrži sve neophodne informacije o programu i pripremljena je za korisnika koji nema nikakvo prethodno znanje niti o programu niti o načinu njegovog korišćenja. Objašnjenja se daju postupno, a za brzo pronalaženje opisa konkretnih mogućnosti treba da budu pridruženi abecedno uređeni indeksi pojmova. Dokumentacija mora biti napisana čitko i ne sme biti pretrpana tehničkim detaljima.

Odgovarajuća orijentacija

Ako se vaše potrebe svode samo na to da čuvate spisak imena i adresa prijatelja, treba da koristite jednostavan program za rad sa datotekama podataka. Bilo bi pogrešno da za takve potrebe izaberete skup program predviđen za organizaciju odgovarajućih informacija u nekoj velikoj firmi. Mada ovo uputstvo izgleda očigledno, često nije lako proceniti koji program najviše odgovara našim potrebama. Zato ako poznajete ljude koji koriste slične programe, zatražite se za njihovo mišljenje. Utvrdite šta sve može konkretan program da uradi ali imajte u vidu da korisnici obično dobro poznaju samo mogućnosti programa koji koriste i da najčešće nerado se teško prelaze na korišćenje drugih programa koji možda pružaju i mnogo bolje mogućnosti.

Udobnost korišćenja

Možda ste se već sreli sa terminima kao "prijateljski interfejs" ili "druželjubiv sistem". Dodajte tu i "druželjubiv program". U poslednjem slučaju radi se o programu koji sadrži jednostavne i razumljive komande. Takvi programi se mogu lako koristiti ako dijapazon njihovih mogućnosti nije preveliki i ako nemaju suviše operacija. Napominjemo da što veći broj mogućnosti raspolaže program, to ga je teže u potpunosti savladati.

Univerzalnost primene

Najbolji programi poseduju dve prednosti: omogućavaju izvršavanje raznih poslova i pri tome ih je jednostavno koristiti. Za program sa širokim mogućnostima kaže se da je univerzalan. To znači da pomoću njega možete da uradite praktično sve što vam je neophodno. Često se za takav program kaže da je moćan. Po pravilu što je moćniji program to je teže kompletno savladati njegovu upotrebu. Za optimalan izbor programa neophodno je da se nađe nalaženje kompromisa između raznorodnih mogućnosti programa i jednostavnosti korišćenja.

Piratske verzije

Treba izbegavati kupovinu piratskih programa jer nose niz rizika. Pre svega to su verzije programa bez neophodne dokumentacije. Piratske verzije najčešće nisu kompletne, odnosno nemaju deo za instaliranje programa ili im nedostaju datoteke koje mogu biti neophodne za rad na vašoj konfiguraciji računara. Uz to, postoji velika opasnost da uz program dobijete i virus koji može uništiti sve informacije na vašem računaru.

Prihvatljiva cena

Program koji se isporučuje na jednoj disketi od 5 1/4 inča može da košta i više stotina dolara, na drugoj strane postoje i programi koji koštaju svega desetak dolara. Čime se objašnjava takva razlika u cenama?

Odgovor na ovo pitanje ne nalazi se baš jednostavno. Jedan od razloga je što je za razradu programa potrebno utrošiti hiljade časova i čovek kupovinom programa dobija mnogo više od onoga što na

Da rezimiramo...

- Razlike između klasičnih centralnih procesora izvedenih na ploči i mikroprocesora izvedenog u čipu ogledaju se u veličini, ceni i brzini izvršavanja instrukcija.
- Moć mikroprocesora procenjuje se na osnovu više faktora, ali već na prvi pogled može se proceniti na osnovu veličine reči podataka koju može da obrađuje paralelno, broja registara koje može da adresira i brzine časovnika koji diktira ritam rada kompletnog sistema.
- Mikroprocesori koji su građeni sa ciljem da izvršavaju što je moguće više raznih operacija pripadaju takozvanoj CISC koncepciji (Complex Instruction Set Computer). Nasuprot njima, mikroprocesori kod kojih je redukovan skup instrukcija da bi se omogućilo veća brzina njihovog izvršanja pripadaju klasi RISC (Reduced Instruction Set Computer) mikroprocesora.
- Korišćen tip tehnologije određuje i karakteristike mikroprocesora. Danas dominantne poluprovodničke tehnologije.
- Poluprovodnik sa dometom naziva se poluprovodnikom N tipa jer ima veću koncentraciju negativno naelektrisanih elektrona, a sa akceptorom poluprovodnikom P tipa jer u njemu pozitivno naelektrisane šupljine imaju znatno veću koncentraciju nego slobodni elektroni.
- U tranzistorima se na dva prelaza emitor-baza i baza-kolektor vrše složeni procesi razmene elektrona i šupljina karakteristični za poluprovodnike, koji omogućavaju da tranzistori brzo i pouzdano rade kao prekidači i pojačavači.
- Ključni korak ka mikrominijaturizaciji napravio je Džek Kilbi (Jack Kilby) 1958. godine predlogom o konstrukciji prvog integralnog kola (IC).
- Za mnoštvo tranzistora integrisanih specijalnim postupcima fotolitografije i nagrizanja na maloj površini kristala silicijuma koristi se naziv čip.
- Procenat proizvedenih čipova koji prođu testove ispravnosti naziva se izdašnost. Izdašnost zavisi od kompleksnosti čipa koji se proizvodi i od njegove veličine.
- Danas na tržištu postoji više vrsta raznih poluprovodničkih tehnologija među kojima se mogu pomenuti bipolarna i razne varijante MOS (Metal Oxide Semiconductor).
- Prvi jednočipni kalkulator projektovan je početkom sedamdesetih godina, kompletna procesorska jedinica u jednom čipu dobija smo 1975, početkom osamdesetih godina pojavljuje se logika kompletnog kompjuterskog sistema izvedena u jednom čipu, a srednjim osamdesetih godina karakteriše pojava RISC mikroprocesora.
- Prvi personalni kompjuter pod nazivom Altair predstavljen je publici 1975. godine u januarskom broju časopisa Popular Electronics.
- Pol Alen (Paul Allen) i Viljem Gejts (William Gates) napravili su prvi bejzik interpretator za mikroračunare.
- Čak Pedl (Chuck Peddle) autor je projekta Pet 2001 personalnog kompjutera u kompletu sa ekranom, tastaturom i kasetama za snimanje programa.
- Stiven Voznijak (Stephan Wozniak) i Stiv Džobs (Steven Jobs) projektovali su najpopularniji kućni računar svih vremena Apple.
- Gari Kildal (Gary Kildall) je napisao operativni sistem CP/M (Control Program/Microcomputers).
- IBM 1981. godine izlazi na tržište sa sopstvenim proizvodom IBM Personal Computer IBM PC stekao je ogromnu popularnost zahvaljujući fleksibilnom dizajniranom pouzdanom hardveru u ogromnoj softverskoj podršci.
- Mikrokompjuterski sistemi mogu da rade pod kontrolom jednokorisničkih i višekorisničkih operativnih sistema. CP/M i MS DOS su predstavnici jednokorisničkih, a OS/2 i XENIX višekorisničkih operativnih sistema.
- Današnji nezvanični standard za operativne sisteme 16-bitovnih računara je jednokorisnički MS DOS koji je projektovao Tim Paterson (Tim Paterson) 1981. godine, a prodaje ga firma Microsoft.
- OS/2 je multiprogramski operativni sistem koji je projektovan za IBM-ove računare PS/2. Ako radu u tzv. realnom modu, pod njegovom kontrolom mogu se izvršavati i DOS programi.
- Xenix predstavlja verziju legendarnog multiprogramskog operativnog sistema Unix koju je firma Microsoft napravila za mikroračunare. Mnogi smatraju da će upravo Xenix postati novi standardni operativni sistem za mikroračunare.

Kratka istorija personalnih kompjutera

Prvi personalni kompjuter pod nazivom Altair predstavljen je publici 1975. godine u januarskom broju časopisa Popular Electronics. Altair je konstruisao Edvard Roberts (Edward Roberts), vlasnik male finansijske kompanije sa sedištem u Albukerki u Novom Meksiku. U kompaniji koja je u vreme kada je pojavio projekat o kućnom računaru grcala u dugu od 300.000 $ jedna od banke izmolila kredit da bi preživela, ali su za popriličnu hiljadama porudžbina koje su ih zasule.

Altair je bio vrlo primitivan računar bez programske podrške, njegovo programiranje je bilo mukotrpno. Preko kontrolnog panela na prednjoj ploči sve informacije morale se unositi bit po bit u mašinskom jeziku. Svega 256 bajtova operativne memorije bilo je isuviše malo da bi se išta ozbiljnije moglo uraditi, ali je i pored svega toga ovaj računar bio veoma omiljen jer se mogao koristiti za igre. Osim operativne memorije i periferijskih uređaja Altair-u je najviše nedostajao ono što danas zovemo bejzik interpretator.

Personalci postaju unosan biznis

Videvši reklamu za Altair, Pol Alen (Paul Allen) i Viljem Gejts (William Gates) došli su na ideju da prerade bejzik interpretator za male računare i telefonirali Robertsu. Bio je zainteresovan i Alen je posle samo 6 nedelja odleteo u Albukerk sa napisanim interpretatorom. Ova dva mladića, Alen i Gejts osnivaju svoju firmu za proizvodnju softvera Microsoft koja i danas diktira softverske standarde za mikroračunare.

S druge strane, Čak Pedl (Chuck Peddle) je predložio poznatoj firmi za proizvodnju kancelarijske opreme i kalkulatora Commodore da proizvode personalni kompjuter u kompletu sa ekranom, tastaturom i kasetama za snimanje programa. Sistem koji je bio zasnovan na mikroprocesoru 6502 firme MOS Technology i pojavio se 1976. pod nazivom Pet 2001, doživeo je ogroman komercijalni uspeh i inicirao pojavu mnoštva novih personalnih kompjutera.

Čim su se prvi modeli pojavili na tržištu Stiven Voznijak (Stephan Wozniak) i Stiv Džobs (Steven Jobs) projektovali su sopstveni računar na jednoj ploči i počeli privatno da ga proizvode i prodaju. Ova ploča smeštena u kutiju sa tastaturom pretvorila se u najuspešniji kućni računar svih vremena "epl". Kompanija Apple postala je kompanija sa najbržim rastom u Americi. Od godišnjeg prihoda 775 000 $ u 1977. godini stigla je do sume od 335 miliona dolara za svega četiri godine.

Uspostavljanje softverskih standarda

Gari Kildal (Gary Kildall), konsultant u Intelu i njegov prijatelj Džon Torod (John Torode) konstruisali su mikroračunarski sistem koji je uključivao i disk jedinicu za flopi diskete. Torod je izgradio hardver, a Kildal napisao softver koji je omogućio da procesor upravlja diskom. Ovaj operativni sistem nazvan je CP/M (Control Program/Microcomputers) po ugledu na Intelov jezik PL/M (Programming Language/Microcomputers). Ovaj operativni sistem brzo prezimaju proizvođači opreme koji su želeli da proširе svoje računare disk jedinicama. Kao što je Microsoft predstavljao uzor za programske jezike, tako je Kildalova firma Digital Research postala uzor za operativne sisteme.

Mikrokompjuter - ličnost godine

Sledećih godina javlja se mnoštvo novih firmi za proizvodnju softvera i hardvera. Zahvaljujući posvećenih mikroračunarima i njihovoj opremi. Personalni računari postaju pristupačni milionima, počeo ka i život savremenog čoveka počinje sulštinski da se menja. O tome koliko je računar ozbiljno svakodnevica možda najbolje govori odluka časopisa Time da izabere kućni računar za ličnost 1982. godine. U obrazloženju svog izbora priznati časopis navodi da postoje prilike kada najvažnija stvar u godini nije pojedinac već proces, široko rasprostranjen proces koji menja prirodu svih drugih procesa.

IBM ulazi u trku

Najveća firma za proizvodnju kompjutera, IBM uviđa da se upravo na prodaji personalnih kompjutera može zaraditi najveći profit. Bez obzira što je do tada prodavao isključivo velike kompjuterske sisteme i prateću opremu, IBM 1981. godine izlazi na tržište sa sopstvenim proizvodom IBM Personal Computer. IBM PC stekao je ogromnu popularnost zahvaljujući fleksibilno dizajniranom pouzdanom hardveru i ogromnoj softverskoj podršci. Pod nazivom IBM PC krije se u stvari mnogo različitih kompjutera za koje je zajedničko da su kompatibilni sa prvim IBM PC računarom i da se programi koji su

commodore 64/128

igre

časopisa "Svet Kompjutera" ... Commodore ...

N°.1

Komplet	Igre
AKCIONI 1	Tiger Road Techmocop, Ranger Freak, Brave Star Navy Moves, Last Ninja 2 Hostages, Vigilante Tiger Road Butcher Hill
AKCIONI 2	Narc Sea Island, Ninja Spirit, Crack Down, Hammerfist, Cowboy Kidz, Rank Tiger Road Runner, Fallen Angel e Wild Street, Champ ...
AUTO-MOTO TRKE 1	Test Drive 2, Super Trucker, Gran Prix Circuit, Wec Le Mans, 4x4 off Road Racing, Crazy Cars 2 Out Run, Pole Position 2
AUTO-MOTO TRKE 2	Chase HQ, Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drift, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Test Drive 2 ...
AVANTURE	Hood, Vera Cruz, Valhalla, Tempi of Terror Wolfman, Spiderman, Skin Walk, Run Away, Porno Adventure, Dracula, Erik Viking
AVANTURISTIČKI	Mercenary Total Eclipse 1 & 2, Postman Pat, Joe Blade 3, Andy Capp, Dynamic Duo, Joe Nebraska, Pac Land, Rean Dare 2
BESMRTNI	Rail, Jackal Game Over Shadow Force, Harri & Harry, Ninja Commando, Jr Pacman, Skate Board Simulator, Trail Blazer, Flat
BORILAČKI	Renegade 3, Ring Side, Dragon Ninja, Street Cham Zion, Shinobi, Techno Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Hercules
CRTANI FILM	Garfield 2, Yogi e Great Escape, Tom i Jerry, Asterix, Popaj, Stanlo i Olio, Miki, Zeka Rutlec Scooby Do, Mastoral, Flintstons, Atom Mage
DRUŠTVENE	Pinball Power, Arcanoid 2, Jumping Cubes, Cash & Bash, Tetris, Rack em Game, Risk, Pub Games, Monopol, Domino, Pinball Simulator
DUEL	Protector, Tron, Deadly, Ballistix, Circus Attraction, Last Duel, Jet Bike Simulator, Ninja Master, Fifty Side, Serve & Volley, Space Killer
FILMSKI HITOVI 1	Robocop, Superman, Predator, Sinbad, Platoon, Red Heat, 007 Return of Jedy, Spitting Image, Rambo 3, BMX Kidz, Psycho
FILMSKI HITOVI 2	Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hill e Cop, Moon Walker, Olli, Hercules 2, Batman, Karate Kid 2, Indyana Jones 3, Monty Pyton
LOGIČKI	Rick Dangerous, Tree & Lizzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Turbo, Postman Pat 2, Key Finder, Head the Ball, Bojard Dark Castle, Road W.
LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Last Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Invasions, Powerdrome, Ryper, Pac Man, Arcanoid
MENADŽERSKI - KVIZ	World Cup 90, Basket Manager, Pop Rock Quiz, Sim City, Rock Star, Evil Zone, Football Champion WC, Football Manager, France 0
NAJBOLJE IGRE 88.	Tetris, Tom & Jerry, Robocop, Jordan vs Bird, Test Drive 2, Arcanoid 3, Waterpolo Operation Wolf, Rank em, After Burner
NAJBOLJE IGRE 89.	Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indyana Jones 3, Passing Shot Tennis, Shinobi, Time Scanner, Rick Dangerous, Garfield
NAJBOLJE IGRE 90.	Tie Break, Power Boat, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Pinball Power, Cowboy Kidz
NAJBOLJE IGRE ZA C-6	Elite Boulder Dash, Saboteur, Match Day 2, World Bank, Super Test Match Point, BMX Simulator, Spy Hunter, Kane, Rambo, Team Sport ...
OLIMPIJSKE IGRE	Aussian Games, Common Olympic, Minnesota World Games, Olimpiada Sol 92, Zimska olimpijada
POČETNIČKI	Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Comando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Ship Express, Moon Cresta ...
PORNO	Puno digitalizovanih slika, igranje pokera u svlačenje, Erotska priča, bela šou, Samanta Fox
PUCAČKI	F-47 Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner, New No Mercy, MIG 29, Target, Super Tank, Killing Machine ...
RATNI	Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandez Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Winger, Sky Shark
SIMULACIJE LETA	F-16 Falcon, F-18 Hornet, A.C.E., Project Stealth Fighter, Top Gun, A10, Flight Simulator 2, Spitfire 40, F-14 Tom Cat
SPORTSKI	Tie Break, Blades of Steel, Super hokej, Handicap Golf, Great Court Tennis, Penalty Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo
STRATEGIJE	Carrier Command, USS J. Young, Red October, War in Middle of the Earth, Up Periscope, Johny Reb 2, Roma Barbarian, Assault ...
SVEMIRSKI	Dread Nought, Uns Warrior, Camels of Mars, Pogotron, Armalite Clash, Silk Worm, Mega Nova, Uridium
TIMSKI	Magic Jonson Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, Adidas Champ. Fotbal, Kick Off, Jonson vs Bird, Team Sport
UNIVERZALNI	Circus Games, Run for Gauntlet, Paperboy Path, New Cass, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon
ŠAH	Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster War Room, Chessmaster 2100 PC i 3D, Colossus Chess, Cyrus 2, Dragon 2, Chessmaster 2000
NOVEMBAR 1	MTV Remote Control, Sly Spy, Hard Drivin, Starglider 2, Super Kid, Hong Kong Phooey, Prison Riot, Stormy & Acro J. Simulator
NOVEMBAR 2	Rick Dangerous 2, Julius Caesar, Alien Apocalypse, Monty Python F.C., Ivory Warriors 2, Empire Strike Back, Vyrus, Hot Rod
DECEMBAR 1	Spy Who Loved Me, Golden Axe, Alien Ruhe kill, Course of the The Blue, Side Winder & Iron Man 100%, Cyrus, Redlands
DECEMBAR 2	UN Squadron, E Swat, T.L.T. Summer Camp, Dragon Amon, Strider & Puzzonoid, Persian Gulf Inferno, Galaxa & Puzznic
JANUAR 1	Days of Thunder, Puzzler, Saint Dragon, The Great, Total Recall, ARC Trivia, N.A.R.C., Fire & Forget & Sandman, Bo Kart Race 2
FEBRUAR 1	Robocop 2, Dick Tracy, Neverending Story 2, Western Comed, Basket Manager, Chase HQ & Pick Box
MART 1	Teenage Mutant Ninja Komjaca, Tech World, Combat Zone, Super Car Project S.O.L., Judge Dread, Red October & Fiant Soccer ...
APRIL 1	Oil Mania, Lupo Alberto, Warlock, Vincent, Chip Challenge, Gisela Sister, Power Diplomacy, Mad Springs, Mezat DDS, Hepsic Lopez
APRIL 2	Gremlins 2, Mighty Bomb Jack, SP Monaco Grand Prix, Eskimo Games, Frankie Hog, Golt, Turican, M Cavemania, Wild Fire, Atomino
MAJ 1	Skull & Crossbones, Navy Seals, Switchblade Ninja & Lotus Turbo Esprit, L.A. Police, Autobird, Wild Fire, Tom dn Burn, Insomania, Pick & Pile

troškove snosi kupac. Za sve komplete važi popust 2+1 besplatna kaseta.

11050 Beograd 22 ☎ 011/421-355

dana i subotom i nedeljom i praznicima

Design & made by D. Wil© MCMXCI

011/711-358

1+1 ČAČKOVAC

Akcioni 1 [illegible]	**40 legendi** [illegible]	**Crtani film** [illegible]	**Strava i užas** [illegible] Temple [illegible]
Akcioni 2 [illegible]	**Avanturistički** [illegible]	**DUEL** [illegible]	**Igre za celu porodicu** [illegible] Poker
Auto trke 1 [illegible] Cross [illegible]	**Najbolje igre svih vremena 2** [illegible] Force, Hard & Heavy [illegible]	**Filmski 1** [illegible] Predator, Platoon [illegible]	**Logički** Rick Dangerous [illegible], Dizzy, Dan Dare 3, Game of Hammers, Postman Pat 2, Key Finder
Auto trke 2 [illegible] Power Drift, Stunt Car Racer, [illegible]	**B O K S** [illegible]	**Filmski 2** [illegible] Beverly Hills [illegible] Batman, Karate Kid 2	**Svemirski 1** Dread Nought, Dom Warrior, [illegible] Pacman, Arcade Classic, [illegible]
Avantura Spiderman, Eric the Viking, Hobit, [illegible] Dracula	**Karate-Kung Fu** Tiger Road, [illegible] Warrior, [illegible]	**Luna-park** Dragon [illegible], Tiger Road, Flying Shark, Guerrilla Wars, [illegible]	**Svemirski 2** Cybernoid, Exterior, SDI, Typhoon, Terra Fighter, Last Mission, Mega Apocalypse, Black Thunder
Menadžerski World Cup [illegible] Manager, Sim City, [illegible], Football Manager	**Borilački** Street Boxing, [illegible] Barbarian 2, Box Professional, Ring Side, Slam [illegible]	**Timski** [illegible] Basketball, World Trophy Soccer, Penalty Soccer, Italy 90, [illegible], Team Sport	**Najbolje igre svih vremena 3** [illegible] Games, Run [illegible], Postman Pat, New Cars, Xenon
Pucački P-47, Scramble, [illegible], Cabal, Dragon Spirit, Afterburner, [illegible] Target	**Legenda živi, 1** Blue Max, Bagglman, Dream One, [illegible], Zaxxon, Scramble, Pacman, Phoenix, Pitstop 1 i 2	**Legenda živi, 2** [illegible] Grog, [illegible] Marathon, [illegible] 1942, Yie Ar Kung Fu, [illegible]	**Legenda živi, 3** [illegible] Barbarian, [illegible] Hostages
Filmski hitovi 3 Dick Tracy, Total Recall, Neverending Story, Robocop	**Filmski hitovi 4** Back To The Future I, Sledge Hammer, [illegible] Monty Python	**Helikopterske simulacije** [illegible] Super Huey, Chopter 2000	**Zvezdani ratovi**

Edukativni softver

Matematika	Hemija	Francuski	Nemački	Engleski 1	Engleski 2	Engleski 3
[illegible] srednješkolci [illegible] matematika	periodni sistem [illegible]	rečnik [illegible] + kurs	rečnik 4000 reči + kurs	5 [illegible]	[illegible]	[illegible]

Najbolji disketni korisnički prog.

Jedan program na disketi sa uputstvom = 80 din.

COMMODORE 128 CP/M+ Microsoft Basic, Pro Pascal, [illegible] dBASE II, [illegible] Turbo Pascal, Fortran 80

COMMODORE 128 MEGA GEOS (YU slova, GeoWrite 2.1, GeoFile 1.2.1, GeoCalc 2.0 i fontovi, 4 diskete + uputstva 200 din), Geos 1.3 (tekst procesor, grafika 640x200), Basic Compiler, Word Writer, Data Manager [illegible] Superscript (tekst procesor), Protext (YU tekst procesor), Superbase (baza podataka 128), Top Ass (mon/ass)

COMMODORE 64 Rhapsody (baze podataka), Demo Demon, Video Fox (rad sa videom, kućno novinarstvo), Certificate Maker (pozivnice, čestitke, kalendari ...), Superwriter ([illegible]), Electronic Kit ([illegible] biblioteka elektronskih elemenata), Game Maker (izrada video igre), Music Shop, Kawasaky Rhythm Rocker, ROM-Muzik (muzika), Fast Load (ubrzanje diska 10x), Renegade Copy (najbrži copy program), Hi Edi+ (CAD/CAM), 3 in 1, Disk Maintenance, Mini Office (tekst procesor, baza podataka, spreadsheet [illegible]), World Geograph [illegible], Intro Designer, Weird Utility (paket [illegible]), Miami Vice (paket [illegible]), Utility Disk (paket [illegible]), CAD 64, GeoPaint, [illegible] 550 din, sadrži GeoPaint v2.0, GeoWrite [illegible] fontova), Edison (nastavak Print Fox [illegible] Video Producer (rad sa videom, špice, kalaizni efekti ...), Stop The Press (tekst procesor sa mnogo sličica i 30 vrsta slova), Wordstar 64 (tekst procesor), Superbase (baza podataka), Geos YU (tekst procesor [illegible] do 135 slova u redu, mešanje teksta i slike, kalkulator, [illegible] odličan program za crtanje), Fortran 77 (programski jezik), The New Sroom (kućno novinarstvo), Microprolog, Platinum, Giga CAD (CAD/CAM), Chart Pack (grafikoni i dijagrami)

Najbolji kasetni korisnički programi

Jedan program na kaseti sa uputstvom je 40 din.

Gloriton, Adresar 64 (najbolja kasetna baza podataka za C64), EasyScript (text procesor), Hi Edi+ (CAD/CAM), Picasso (grafika), Future Composer 2.0, Horoskop, MegaPascal, TurboPascal, Datasette Digitizer (digitalizacija govora, pesme), Fortran 77 (progr. jezik), Oxford Pascal, CAD 64 (CAD/CAM), Giga CAD+ (projektovanje), Home Video Producer, TV Titles (rad sa videom, špice, kalaizni), Chartpack (grafikoni i dijagrami), Graphic Adventure Creator (napravite avanturu), Giga Paint, Amica Paint, Vizawrite YU (tekst procesor), Simons Basic I i II, Copie 202 (copy disk/traka/disk), Megatape (kopiranje zaštićenih programa), Profi Asembler, Monitor 49152, Stat (statistika), Multiplan, MAE II asembler, Geos YU, Mega Geos

Club 69 COMMODORE 64/128 Club 69

Poštovani,
kao klub sa najdužom tradicijom u zemlji nudimo Vam veliki izbor od oko 2000 kvalitetnih programa: igre, uslužni, obrazovni. Programe snimamo na disketama i kasetama (TDK, SONY, BASF i druge).

Tražite spisak disketnih programa i igara.

Šta mi nudimo? Realnu cenu programa, svu potrebnu literaturu a za sve naše usluge dajemo garanciju. Rok isporuke programa je 24 časa. Programe snimamo i verifikujamo direktno iz računara. Programe snimamo i pojedinačno.

NAJJEFTINIJE

NOVO

CENE:
1 KOMPLET 60 din + KASETA
2 KOMPLETA 90 din + KASETA
4 KOMPLETA 150 din + KASETE

troškove pakovanja i poštarine snosi kupac!

OBRAZOVNI KOMPLET
MATEMATIKA, GEOGRAFIJA, PRIRODA I DRUŠTVO, SRPSKI, ENGLESKI ...
IDEALNO ZA UČENIKE OD 4-8 RAZREDA OŠ
svi programi su rađeni po novom planu i programu
CENA kompleta 150 din + KASETA (DISKETA)

NOVO

SPECIJALNI POPUST
10 KOMPLETA PO VAŠEM IZBORU SA UPUTSTVOM
SAMO
300 dinara + KASETE

SPISAK KASETNIH KOMPLETA (od 30-60 programa)

- **OLIMPIJADA** – Calgary Games, Summer Games 3, Winter Games, Decathlon, Winter Olympiad
- **MENADŽERSKI KVIZ** – Sport Triangle, Pop Rock Kviz 1-3, WC Football Manager, Fun Trivia 1, Soccer Kenny Dalglish, Rock Star, Bobs Full House
- **CRTANI FILM** – Batman The Movie, Mickie, Popaj, Donald Duck, Donald Duck, Road Runner, Scooby Doo, Garfield, Tom & Jerry, Stanlio & Olio
- **AVANTURE** – Dance of Dracula 1-3, Hacker, Erik The Viking, Castle Of Terror, Hun Way, Spiderman, Vampire, Armageddon Man, Big Sleaze
- **TIMSKI** – Micro Soccer, Tim Sport-Fudbal, košarka, odbojka, Emilio Butragueno, Euro Soccer, Match Day II, Peter Shilton, Hot Shot
- **ŠAHOVI** – Colossus 4.0, Chessmaster 2100, Battle Chess, Grand Master Chess, My Chess 3D, Psi5 Chess
- **PORNO** – Samantha Fox, Strip Poker, Porno Movie, Sex Dive Show, Swedish Erotica, Dirty Fuck, Apeha, Porno Show, Party Girls, Sex
- **STRATEGIJA** – Desert Conquest, Up Periscope, Legions Of Dead, War in The Middle Earth, Annals Of Roma, Road Warrior, Bismarck, German
- **DRUŠTVENE IGRE** – 3D Pool, Tetris, Monopoly, Domino, Jack Pot, Fliper Set, Africa Tetris, Master Chess, Holywood Poker
- **RATNE IGRE** – Operation Wolf, War Bringer 1-6, Purple Heart, Navy Moves, 1942-1943, Rogue Trooper, Ikari Warriors, Commando, Mig 29
- **NAJBOLJE IGRE** – Italia 90 1-9, Test Drive II-Evropa, Adidas Football, Die Hard, Tie Break, Olly & Lissa
- **GRAFIČKO-MUZIČKI** – Art Studio, Music Machine, Music 64, Comic Painter 2, Scetch Paint, Kawasaki Rhythm, Poker
- **SIMULACIJE LETENJA** – F 15 Hornet, Project Stealth Fighter, Ace, Spitfire 40, Strike Force Harrier, Top Gun, Aircraft Tomahawk
- **BESMRTNE IGRE** – Babylon, Super Hero, Lemmens, Mega Blob, Scorpion 2, Cheap Skate, Mega Dragonoid, Jackal, Trail Blazer, Stormlord
- **BORILAČKE VEŠTINE** – Technik Knock Out, Gladiator, Shinobi 1-5, Starbound, Renegade III, Dragon Ninja 1-3, Sword Slyer, Barbarian II
- **SVEMIRSKE IGRE** – Delta Force, Sigma 7, Super Uridium, Silk Worm, Thunder Hawk, Omega Force, Last Survivor 64, Arcade Classics, Jet Ace
- **AUTO-MOTO TRKE** – Test Drive I I & Crazy Cars, Pole Position, Super Hang On, Motor Head, Grand Prix Circuit, Rally Cross, Super Tryce
- **FILMSKI HITOVI** – Ghostbusters II, Die Hard, The Untouchables 1-4, Batman, Indiana Jones 3, Karate Kid 2, Beverly Hills Cop 1-4, Moonwalker
- **LUNA PARK** – Dragon Ninja, Space Pilot, Arkanoid, Bomb Jack, Express Raider, Gun Smoke, Tiger Road 1-3, Soldier of Light, Green Beret
- **AVANTURISTIČKI** – Operation Gadzila, Mighty Squad, Joe Nebraska, Operation Make Dick, Foo Land, Operation Loch Nes, Metropolis, Short
- **DUEL (za 2 igrača)** – Battle Field, Ninja Master, Table Soccer, Last Duel 1-6, Purple Heart, Jet Bike Simulator, Silent Shadow, Space Killer
- **ARKADNE IGRE** – Wonderboy, Park Patrol, Jet Set Willy, Knock Out, Manic Miner, F-Strike Bank, Donkey Kong, Pac Mania, Giana Sisters
- **AKCIONE IGRE** – Navy Moves, Technocop 1-4, Vigilante 1-3, Action Fighter, Spy Hunter 2, Hostages 2, Hopper Copper, Mutant, Hamer of Grimo
- **SPORTSKE IGRE** – Waterpolo, Footballer of Year, Pro tennis Simulator, Daley Thompson, Pro Ski Simulator, Jocky Wilson Darts
- **MATEMATIKA**
- **ENGLESKI JEZIK rečnik i gramatika**
- **PROGRAM JEZ + uputstvo**
- **MAŠINSKI JEZIK + uputstva**
- **HITOVI MAJA I i 2**
- **HITOVI JUNA I i 2**
- **USLUŽNI + uputstvo**
- **BAZE I TEKST PROCESORI**

Uz kasetu dobijate TURBO 250, program za štelovanje glave kasetofona, spisak igara na kaseti i katalog sa uputstvom.

Sve Vaše porudžbine primamo putem pošte ili telefona - RADNO VREME JE OD 08-21h svakog dana (nedeljom i praznicima) - Mogućnost preuzimanja kaseta lično uz prethodnu rezervaciju telefonom

CLUB 69 B. ATANACKOVIĆA 5 11050 BEOGRAD tel. 011/ 429-741

MARKIZ, VOIVOD I ALF – Zovite od 13 do 22 sati (sem nedelje) na broj:

024/34-111

1 + 1 + 1: Na jedna naručena kaseta dobijete besplatno katalog i hvalnički komplet.

KASETNI ORIGINALI

Iz naše bogate ponude izdvajamo najbolje originale, koje smo pažljivo odabrali za Vas: LAST NINJA III (najbolja igra '91), GOLDEN AXE (igra za [illegible]), LAST NINJA REMIX (System 3, hit '90), NEVERENDING STORY II, CREATURES (The [illegible] remek delo), TURRICAN II (najbolja arkadna avantura [illegible] '91), TEENAGE MUTANT NINJA TURTLE (super arkada za [illegible]), SAINT DRAGON (odlična pucačina), TOTAL RECALL (Tonal [illegible]), SPIDERMAN, SPY WHO LOVED ME '90, STORMLORD 2 (Deliverance), FLIMBO'S QUEST (System 3), VENDETTA (System 3), HARD DRIVING, BACK TO THE FUTURE 2, DYNASTY WARS (U.S. GOLD), LASER SQUAD 2, LORDS OF CHAOS, TIME OF LORE, FIGHTER BOMBER, TURRICAN, TUSKER (System 3), F-17, DRAGON'S OF FLAME (Heroes of the Lance), PIRATES, SILENT SERVICE, BATMAN THE MOVIE, OF THUNDERBOLT, UNTOUCHABLE, MYTH (System 3), [illegible] (200) originala se nalazi u našem KATALOGU!

KASETNI HIT KOMPLETI

(30 igara + turbo/icom + spisak + [illegible] autorstva)

Komplet 113: [illegible]

Komplet 114: Spiderman, Kelaeos, Yogi & [illegible], Vaxine, Crossword, Road to Sing, Snooker, Director, Transworld, NARC (3p), RAT (3p), Cosyhunt, Summer Camp (3p), Cyberball, [illegible]

Komplet 115: U.N. Squadron (4p), [illegible]

Komplet 116: Total Recall (3p), [illegible]

Komplet 117: Shadow of the Beast, [illegible]

Komplet 118: Popeye, [illegible]

Komplet 119: [illegible]

Komplet 120: [illegible]

Komplet 121: Cave Man, [illegible], Grand Prix, Shadow Dancer, [illegible]

Komplet 122: Last Ninja 3, [illegible], T.M.N.T. (10p), Pang (3p), Turricane (5p), Ninja Rabbit, Viztern, Star Control, [illegible], Quick Draw M.C. Graw, Chip Challenge...

Komplet 123: Viz (3p), Tecmo Games (3p), Navy Seals, Bad Blood (4p), [illegible], Back to the Future II, Warlock (4p), Hawkstorm, Night Shift, C.J. Elephant Antic, [illegible]...

TEMATSKI KASETNI KOMPLETI

KROMBITAR 1, 2, [illegible], LEGENDA O[illegible] 1, 2, 3, SVET KIBORA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, AMIGA HITOVI 1, 2, 3, ARKADNE AVANTURE 1, 2, 3, 4, SPORT 1, 2, 3, 4, RACING 1, 2, 3, KARATE 1, 2, 3, KOMANDOS 1, 2, 3, SVEMIRAC 1, 2, 3, FILMSKI 1, 2, 3, AMIGA HITOVI 1, 2, 3, FUDBAL, KOŠARKA, UNIVERZALNE SIMULACIJE 1, 2...

Naručite [illegible] KASETNI KOMBINEČKI komplet [illegible] KASETNI KOMBINEČKI IV (spisak u [illegible] broju).

DISK IGRE

Na 6 naručenih strana dobijete 2 BESPLATNO

LAST NINJA III 2D (System 3), ESKIMO GAMES 1D, STAR CONTROL 1D, NAVY SEALS 1D, BAD BLOOD 2D, NACRO POLICE 1D, DEATH NIGHT OF CRIME 4D, WRATH OF DEMON 1D, VIZ 2D, TURRICAN II 2D, CHIP CHALLENGE 1D, ELEPHANT ANTIC 1D, METAL GEAR 2D, GREMLIN II 1D, TURN & BURN 1D, LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE 2D, HUNT FOR RED OCTOBER II 1D, SEVEN UP SPOT 1D, STUNT 1D, JUDGE DREDD II 1D, HUGO 1D, NEVER ENDING STORY II 1D, DOUBLE SPHERE 1D, XENO WAR 1D, TWIN WORLD 1D, ULTIMA VI 4D, SHADOW OF THE BEAST 2D, ROBOCOP II 1D, LINE FIRE 1D, PIT DIT 1D, CREATOR 1D, EXTERMINATOR 1D, WESTERN CONTEST 2D, MISSION PARAMIND 2D, SARACON 1D, CRIME TIME 1D, CHASE H.Q. II 1D, STRIDER II 1D, TOTAL RECALL 1D, GOND WAR 1D, U.N. SQUADRON 1D, INVEST 1D, SWAT 1D, NARC 1D, DICK TRACY 1D, POPEYE II 1D, FIRE & FORGET II 1D, SUMMER CAMP 1D, FANG 1D, NINJA TURTLE 4D (sa [illegible]), TANGLED TALES 4D, GOLDEN AXE 1D, DRAGON BREED 1D...

DISKETNI USLUŽNI PROGRAMI

Sve naše uslužne diskete predstavlja jedna dvostrana disketa (A i B)

1. CIA DESIGN U.D.

A: Chelter maker, Crypt protector, Sprite editor EX, [illegible] monitor, Magic mancher, Spr. position marker; B: PAGE Writer v1.1 sa 30 karakterseta, [illegible]

2. DARLY U.D.

A i B: Razni kreatori, kompresori, [illegible]

3. MAGNETIX U.D.

A: Info maker, Organizer, Char-Turner, [illegible], Sprite turner, PE-scrolled, Zapper 149, [illegible], shue maker, Char-vendor, Disk tool v5.6; B: RAW Writer v2.F sa [illegible] karakter setova

4. MEMOSTAR U.D.

A i B: Najbolji uslužni programi [illegible]

5. MIAMI VICE U.D.

A i B: [illegible] copy programi iz [illegible]

6. [illegible] CREW U.D.

A: [illegible]; B: Power [illegible] programos

7. [illegible] BOYZ 1.

A: Detaljno uputstvo za sve ove programe na disku [illegible] broju S. Kompjutera; B: ACID intro designer v2.0 sa muzikama, [illegible]

8. [illegible] OMEGA SAMPLER

A: [illegible] v1.8, Unvenmusik, W.E. Composer, Sound [illegible], Magic fonts, Graphic [illegible], Graf. ed., Char doubler, Picture & Char ripper, [illegible] packer, Extractor, Disk Maintenance, [illegible] Picture Tuner, Color ed., Raster [illegible]

9. XANDOR & WEIRD U.D.

A i B: Najupotrebljiviji uslužni disk u [illegible]

10. RENEGADE COPY

A: Apsolutno sve programe možete kopirati; B: FUNTEX Writer sa muzikama [illegible]

11. O.S. COMPWARE

A: Univerzalni uslužni program; B: HACKER UTILITY KIT – Sve za rad sa disk drajvom

12. B.B. POWER 3

A: [illegible] uslužni diskovi poznate [illegible] grupe; B: STRIKE FORCE Writer – [illegible]

13. UNIT 5 U. Comp.

A: Preporučujemo vam ovu uslužnu kompilaciju; B: IMAGE Writer sa ugrađenim karakterima?!

14. DEMON MAKER

A i B: Prvi demo maker, [illegible] i [illegible] glavni prog. za koji možete napraviti demo bez poznavanja mašinca.

15. VICTORY INTRO DISK

Naša 21 intro i 18 najboljih demo maker.

16. WOD Intro, demo disk

A i B: Dva odlična intro i jedan demo maker

17 i 18. CRIME MEGA U.D

A, B, C i D: Apsolutno sve što vam je potrebno.

19. INTRO DESIGNER V4.0

A i B: Najbolji intro maker ikad napravljen.

20. FAST HACK EM V9.0

A i B: Kopi programi koji radi i u 130 [illegible]

21. MAILBOX V1.0

A: Profiner, pic-displayer, logo zipper, char-[illegible], char-sprite turner, backdrop designer, [illegible], [illegible], the boulder kit packer [illegible]; B: C.H.A.P. mega WRITER (sa muzikama)

22. VICTORY UTILITY DISK

A: Hacker + uputstva, M. Acces [illegible] designer + uputstvo, 1581 dr. FLI [illegible], View [illegible], Slideborder, logo editor [illegible], megamatcher...

23. H. VIDEO PRODUCT

A i B: Izrada video špica, reklama

24. [illegible]NTMASTER ok

A: Za [illegible], [illegible]; B: TASWORD [illegible]

25. [illegible] STUDIO

A: Najbolji [illegible]

26. [illegible] AU UTILITIES

A: [illegible] programi sa jedne disk-drive, ta dva drajva [illegible] RENEGADE kopi; B: ATU Designer [illegible] intro maker)

27. [illegible]OM PARTY DISK

A: [illegible] intro maker, Chaos [illegible] ST 64 v2 + uputstvo, logo [illegible] (3 [illegible])...; B: [illegible] MESSAGE MAKER (4 gl. [illegible])

28. BRAINS UTILITYS

A: Turbo[illegible], [illegible], Error disk, V converter, [illegible] packer [illegible] v2, re-assembler; B: [illegible], logo designer, [illegible], char-designer v3.8.

29. FANTASY DESIGNER

A: [illegible]; B: RO-MUZAK ([illegible] od [illegible], nagrada [illegible])

30. TRANSCOM #1:

A: [illegible], [illegible] designer, [illegible], fi-packer, logo [illegible], [illegible], [illegible] v2, [illegible]; B: SUPRA 64 [illegible]

31. WAC VIRUS MAKER

A: Napravite i vi svoj virus koji uništava diskete; B: CRIME WRITER (sa muzikama, rasterima)

32. GIGA CAD plus

(profesionalni grafički sistem CAD/CAM)

33. RHAPSODY

(Sam [illegible]); B: MICRO PROLOG (Programski jezik)

34. VIDEO FOX,

B: EDISON I PRINT FOX (Za rad sa videom, [illegible] 30 [illegible] za štampanje, 4 strane diska)

35. THE NEW'S ROOM

(kompletno [illegible]); 2. SUPERKIT/TRIAD ([illegible] paket)

36. STOP THE PRESS

37. GEOS

38. STARPAINTER 64

(program za crtanje do sad samo za C-128); 2. GAME GRAPHIC DESIGN (izrada igara)

39. AMIGA PAINT

(Kompilacija 81 najbolji programi za crtanje)

40. TRANSCOM #2.

DMCR-Converter (prebacuje slike i 20-KB [illegible]), PLATNE edition PROVOC 64 ([illegible] govoru), VOICETRACKER, DNEVNIK 64 ([illegible]), TURBO/TCOM ([illegible]), SPASILAC diskova, ART[illegible], SUPRADAT ([illegible]), [illegible] DELUX v2 + DESIGNER ([illegible]) HACKER + uputstvo...

41. TRANSCOM #3

TURBO ASSEMBLER [illegible], [illegible], SOUNDTRAK[illegible], [illegible] CRUNCHER, MASTER[illegible] MIDI DELUX DRIVER [illegible]

42. MAVERICK v4.01

(RENEGADE COPY 3, [illegible] najbolji kopi paket za C-64, disk kopi, file kopi, [illegible], [illegible] editor, format ed., [illegible], directory ed., upgrades & goodies)

43. TRANSCOM #4:

ART DESIGNER ([illegible]), LOGO RIPPER, MEGA PACKER, ERRASER, LS EDITOR, GRAPH RECONVERTER, ZIPPLINKER V2.0, [illegible] SPRT., DIDI MIXER V1.0, LOGOCRUNCHER ([illegible] 2 logoa u jedan karakter set), MEMORY PACKER V2.0, VIDEO SORTER V1.1, LOGO SHOWER V1.41 ([illegible])

44. TRANSCOM #5:

BMC EDITOR (program za crtanje [illegible]), BMC LINKER, SPEED TRACK V3.0 ([illegible]), [illegible] MASTER, ULTIMATE PIC CONVERTER MASTER, DEMO DESIGNER, M[illegible] EDITOR, SOUNDTRACK CONSTRUCTION KIT + DRUMS.

45. TRANSCOM #6:

PEGASUS [illegible], FONT CHANGER, COLOUR[illegible] ([illegible]), DIA-SHOW MAKER ([illegible]), INTELLECT WRITER ([illegible]), [illegible] VISUAS (NMI RED), TWICE [illegible], [illegible] DEMO DESIGNER ([illegible])

46. TRANSCOM #7:

[illegible] VIVAL ([illegible]), NOSFEORN WRITER, ABRAHAM (Logo packer, depacker), STEVE ([illegible] writer + linker), LOX TEXT 64 II ([illegible]), DISK MASTER 1541 ([illegible]), NOTER COLLECTION (15 najboljih [illegible])

Zapamtite, mi smo jedini originalni izvor ovih uslužnih paketa!

CENE: Originali i kompleti su sa kasetom 7 DEM, disk igra (2D) sa disketom je 6 DEM, uslužni disk sa disketom je 10 DEM i kasetni komplet pojedinačnih igara (najmanje 20) je 14 DEM. (Plaćate protivvrednost u dinarima)

PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC

Pozdravljamo: MR PRO (Kako je Djerabe?), LXB (isto), GRAY & STING 'n TCOM i Kombu [illegible] grupu CRIME!

Novo! Mega katalog na disketi (Naša kompletna ponuda na 2500 disketa).

Pišite na adresu: FAPDI STEFAN, Cara Dušana 3, 24000 Subotica, ili navratite u studio: Put JNA 5.

MARKIZ, VOIVOD I ALF – Zovite od 13 do 22 sati (sem nedelje) na broj:

024/34-111

TRANSCOM STUDIO!

AMIGA

A.R.S SOFT
064/128 & NOW AMIGA

Vaš stari partner i dalje nudi najbolje.

- ogroman izbor najnovijih programa:
- najveći izbor igara za C64 (disk + kaseta) sada je tu i Amiga
- dugačak kviksot II, Competition Pro
- diskete, light pen za C64, komplet i saveti za početnika.

Za veće narudžbe specijalni popusti i poklon. Beogradskima kućna dostava. Ne tražite katalog, mi imamo sve.

Radnim danom od 10-20h, vikendom ceo dan.

ARS Soft, Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel. 011/131-041.

NEXSUS

041/243-482 — 041/24-65-65

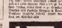
A M I G A

Najnoviji programi, besplatan katalog, kvalitetan usluga na vašim ili našim disketama. Ukoliko nemate liste vaše diskete, za servis nas zovi daljnjeg dogovora i vaše adrese.

A M I G A

CALL NOW!
041/245-452 & 041/24-55-66

ASTROSOFT – Nudimo vam preko 1400 disketa kvalitetnog i probranog softvera. Etrusc disketa + program = 40 dinara!!! Programi na ispravnost. Presnimavanje je isključivo sa verifikacijom 100% bez virusa. Besplatan katalog. Intro servis, interfejsi. Palete quiz kolosi 2 (340 dinara). Naš moto je kvalitet, brzina, niske cene – pošaljite naloge! Uverite se!! Padelja Dragan & Zoran, Veselina Masleše 118/42, 21000 Novi Sad, tel. 021/314-494



AMIGA literatura – Najpreporučiviji najveći izbor sve za jezik „C" uključi nac animacija grafika DTP bepik početnike. Originalni Profesionalni ili izrazito! Uz narudžbe sila obavezni popusti. Prodajem Amiga diskete. Goran Bošković, Sretka Kidnića 39/3, 34000 Kragujevac, tel. 034/60-086

AMIGA BITRAX HARDWARE. Memorijska proširenja po cijenama u Njemačkoj!!! 1 MB sa satom i prekidačem – 130 DEM! 2.5 MB sa satom i prekidačem – 330 DEM! Daniel Pajur, Strbinjak 31, 41000 Zagreb. Telefon: 041/213-271.

AMIGA Blizzard Ogroman izbor igara i uslužnih programa niske cene, besplatan katalog. Tel. 061/331-426, V Murgleh 74, 61000 Ljubljana.

SERVISIRAM Amige. Program sa disketom 32 dinara. Nazovite tel. 031/614-631, Samir

A.M.G.

- Najnoviji programi
- Literatura
- Saveti početnicima
- Besplatan katalog
- Proširenje memorije 0.5 Mb - 2000 din.

Amiga

TEL: 021 / 715-928
021 / 715-464

GAMESOFT

Najnovije igre i uslužni programi. Najpovoljnije cijene, besplatan katalog, popust, brza isporuka, garancija 7 dana

Josip Češković
R. Končara 21, 41000 Zagreb
tel. 041/565-807

SLOBA SOFT – Amiga 500. Snimam najnovije i stare igre, uslužne programe sa verifikacijom 100% bez virusa. Tel. 011/240-229. Lole Ribara 4/14 Beograd

HOROSKOPI. Najprofesionalnija zbirka programa na srpskom ili engleskom jeziku za Amigu, Atari ST i IBM PC. Ide sezona ispita, naručite ogroman izbor. Novo za srednjoškolce: jezici TurboPascal 5.5, Fortran i dr. za sve komjutere! Tel. 037/900-246.

AMIGA Prodajem uz programe najnovije i stare igre, PD i uslužne programe na 3.5" i 3.25" disketama. Obavljam pretplatu na strane AMIGA časopise (engleske i njemačke). Zatražite besplatan katalog. Radovan Fijember, Klaićeva 44, 41000 Zagreb, tel. 041/174-014

SKIDROW & GRABOWSKI

Pruža vam mogućnost da naručite najnovije programe direktno iz sljedećih izvora.

U.S.A
Alcatraz (703) 323-5897
HMS Bounty (213)-373-7287
The Inquisition (803)-467-4935
Thunderdome (813) 849-1575
North America
The Dead Zone (417) 431-6223
European Headquaters
Caesar's Palace (46) 211 727 0374
ICC BBC (39) 518 236-415
Network (31) 2350 31829
Yugoslavia
GRABOWSKI 052/26 085
Program + disketa = 40 din
Snimanje programa = 30 din
Prazna disketa = 23 din

Garancija kvaliteta, isporuka 24h, izbor oko 120 novih programa mjesečno iz gore navedenih izvora! Katalog besplatan!

PROŠIRENJE
(sve su sa MEGABITNIM ČIPOVIMA + SAT + PREKIDAČ + BATERIJA)

- 0.5 MB — 1700 DIN
- 2.0 MB — 6500 DIN
- 0.5 MB (bez sata) — 1600 DIN
- 4.0 MB — 11700 DIN
- 8.0 MB — 15600 DIN

PERIFERIJE:

- MODULATORI — 1200 DIN
- MOUSE — 1800 DIN
- MIDI — 2200 DIN
- MODEM — 4135 DIN
- TRACKBALL — 2300 DIN
- DIGI VIEW 4.0 GOLD — 7000 DIN
- SYNCHRO EXPRESS V3.0 — 4450 DIN
- AMIGA ACTION REPLAY II — 4250 DIN
- VIDEON 3.0 — 18000 DIN

KRUTI DISK

- 20 mb, A590 COMMODORE (HD kontroler + RAM 0-2 mb + AUTOBOOT) — 18501 DIN
- QUANTUM SCSI 20 MB/3.5" 11 ms — 17000 DIN
- QUANTUM SCSI 40 MB/3.5" 11 ms — 17000 DIN
- MULTIBRAIN 40 MB 24 ms (DMA kontroler za A500/1000 + AUTOBOOT + AUTOCONFIGURATION + ??? FORMATIERANO sa FFS) — 25000

DISK JEDINICE

- EKSTERNA JEDINICA — 3001 DIN
- SUPER DRIVE (TRI DODATNE OPCIJE) — 8800 DIN

Cijene su orjentacione i variraju sa DEM i ostalim cijenama na...

HARDAMIGA DARIJO BOŽIĆ, OB PROGI 14, 66310 IZOLA
Tel. 066/62-620. Radno vrijeme od 19.00 do 21.00

KON TIKI

SOFTWARE & HARDWARE

(Najnoviji programi,100 % bez virusa)

Veliki izbor opreme za Amigu

(Josticki,disk drive,memorija,mousepad, diskete,Amiga 500,Epson LX 400,itd)

Narucite besplatan katalog!!!

Tel. 011-154-836 (software i hardware)
Tel. 011- 693-569 (hardware)

B.S.S. Svakog dana tare igrice i uslužni programi za vašu Amigu. BANE: 011/155-157 i SLOBA: 022/332-089

I.A.C.I.
- AMIGA -

Mi poštujemo i Vaše vreme i Vaš novac - isporučujemo kvalitetno i brzo. Nudimo veliki izbor igara i korisničkih programa. Diskete se snimaju sa proverom, na svaku snimljenu disketu dajemo garanciju. Saveti i stručna pomoć kupcima.

Takovska 9, 11000 Beograd
011-322-030

design by DIGITAL CREATIONS

☹Smile!☺

Nudimo vam najnovije programe,igre,diskete i prvi put u Jugoslaviji digitalizacija slika na profi opremi.

☎011\347-867
Cetinjska 26

☎011\535-561
11 Kraiske divizije 71

THE END

DAVIDOVSOFT - AMIGA

Igre 15 dinara ukupni 20 dinara ESCOM disketa 25 dinara. Besplatan katalog. Količinski popust 30%.
MILE DAVIDOVIĆ Lenjinov bulevar 161/17
11070 Novi Beograd
tel. 011 / 121 536

C64, 128 & AMIGA

Veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti (C64). Veliki izbor uputstava. Diskete 5.5" (25). Besplatan katalog sa oglasom. Tel. 021/611 908

HARDHARDWARE Amiga 500 dis kdrajv, proširenje memorije, diske te, kliner za Commodore, diskdrajv kasetofon mali diskete, grickalice pali ce Tel. 011/4694-572.

MASSERATI I AMIGA

Da bi napravili pravi izbor naručite katalog.
Petrović Igor Partizanska
47 15000 Šabac 015 26-747

AMIGA CLUB

Najnoviji programi i literatura. Prodaje Amiga 500 diskete 3.5 dodatne memorije joystic knjige za diskete disc drive podloge za miše neophodna u tej
011/558-518 Požeška 93/1 11030 Beograd

PARALLAX Najnoviji programi za Vaše Amige po najnižoj mogućoj ceni! Stalno dotok novosti, besplatan katalog! V. Vlahovića 33 63320 Velenje tel. (063)854440

AMIGA STUDIO SUBOTICA

Software sa uputstvima
Hardware i po narudžbi
Adresa: Pere Lakovića 5/II 24000 SUBOTICA

VLASTA M SOFT

Igre i programi za AMIGU samo 10 dinara
Katalog besplatan
11080 Zemun Gandhijeva 4/26
Telefon. 011/104 538

QUALITY AMIGA

Mi uvodimo nove standarde. Igre i uslužni programi diskete, disk drive, dodatne memorije joystici kli neri podloge za miša. Najniže cene vrhunski kvalitet. Tel. 011/592 020

POVOLJNO prodajem Amiga 500 monitor diskete i džojstike. Tel. 015/28 233

Najpovoljniji softver i hardver u Jugoslaviji
Katalog besplatan

amiga

Miličević Dejan Meljenske br.5
27 Mart br 26
Tel 011 777 309 ili 332 875
PREKO 1000 KUPACA SU GARANCIJA KVALITETA

AMIGA HARDWARE

512 KB proširenje sa satom	2000 din
TV modulator za Amiga	1400 din
3.5 floppy drive sa prek	3500 din
diskete garancije 3.5" 2S/DD	23 din
digitalizator zvuka	2500 din.

kutije za diskete
Brza isporuka!
Tel. 061/207-432.

DISKETE 3,5"

Fantastična ponuda Najniže cene!
Do 100 disketa 23 dinara komad
Do 500 disketa 21 dinar komad
Preko 1000 disketa 20 dinara komad
Najnoviji programi za Amiga
Tel 097/208-819 (9 21h)

AMIGA WORLD

Novi i stari programi
Na 10 disketa 2 (dve) besplatno!!! Besplatan katalog ZOVITE!!!
021/432-191

FAST SOFT AMIGA

Najnovije i najbolje igre i uslužni programi za Amigu. Prazne diskete (No name, BASF) Razni kolicini ski popusti. Ostale opreme. Besplatan katalog. Dejan Jurić H Veljkova 38 14000 Valjevo. Tel 014/22-162.

AMIGA CLUB 91

Nudi najbolje stare i najnovije igre kao i uslužne programe po povoljnim cenama.
Tel 018/ 24-626, Kodić Srđan,
Nova Železnička 1/3 18000 Niš

PRODAJEM Amiga 2000 sa monitorom i dodatnim disk drajvom + 80 disketa. Tel. 011/325-555

AMIGA

Najnoviji programi
Miloš Mirković, Ernesta Jurkovića 123, 11000 Beograd tel. 011/462 741 (12-21h).

(041)283 862 Ivan **SIGMA** (041)780 365 Tomislav

Amiga Hardware

Mouse Pad	270(15)
100x3.5'Escom	2700(150)
512 Kb bez sata	2520(140)
512 Kb s satom	2700(150)
2 Mb s satom	7200(400)
3,5'Floppy Drive	4140(230)
Supra Modem 2400	6660(370)
TV-Modulator	1800(100)
Amiga 500	19800(1100)

! Ostalo nabavljamo po narudbi !

Pošiljku ćemo Vam poslati dobro zapakiranu sa uputstvom i 6 mjeseci garancije. Ukoliko imate kakva pitanja nazovite broj (041) 78 37 65 (Dario) radujemo se svakom Vasem pozivu.Naravno možete doći i osobno uz prethodnu najavu.

Cijene u zagradama vrijede ako plaćate u markama (DEM)

Amiga Software

Najnoviji programi na Vašim i našim disketama ,te još 1000 starijih Naručite ***besplatni katalog*** !Ili izaberite komplet sa 10 disketa za samo 450 dinara

Uslužni Prowrite 3.0 Yu X-copy pro Dr... Photon Paint...Soundtracker,Protracker Sonix Fantavision Disc

Arkade Turrican 2 Shufflepuck Caffe Wings Fury Lemmings 2 007 Spy who loved me Lemmings,Swiv Afterburner

Simulacije Test Drive 2 Buggy Boy Kickstart 2 Wings F19 Stealth Fighter Das Boot Team Suzuki

Sportski Speedball 2 Superstar Ice Hockey,Kick off2 Sport Basketball Summer Olympyad Tenis Cup,Kick Boxing

Legende Millenium 2.2 North & South,Kingdoms of England Pirates Oil! Imperium,Rock & Roll

1Mb Sim City 1.3 Lotus Turbo Esprit It came from theDesert,Neuromancer,New York Warrior Ghost n Goblins

Najnoviji Najnoviji programi koji se nama čine najbolji(dobivamo preko 100 novih mjesečno) Na ovaj komplet preporučujemo pretplatu ukoliko želite imati najnovije programe

ATARI

KUPUJEM disk jedinicu i igre na disketama za Atari 130XE. Javite, tel. 035/225 931 posle 18h.

BRAZIL SOFTWARE ATARI besplatan [illegible] katalog programa. Sluša tel. 011/24-637

ATARI ST - Veliki izbor programa i li teratura po najpovoljnijim cijenama. Besplatan katalog na adresu ECS SOFTWARE, Matićeva 31 78000 Banja Luka tel. 078/31-422.

RAZNO

DISKETE NASHUA BASF
100% ERROR FREE, MADE IN USA
5.25" 2S/DD (360Kb) 27 DIN KOM
5.25" 2S/HD (1.2Mb) 40 DIN KOM.
3.5" 2S/DD (720Kb) 37 DIN KOM
3.5" 2S/HD (1.44 Mb) 65 DIN KOM
NA VEĆE KOLIČINE POPUSY
TEL. 011/297 932

PRODAJEM Amstrad CPC 6128 sa kolor monitorom i štampačem DMP 2000. Tel 011/347-183.

PIPSS v.2.4 AntiVirus Programski Paket (C) DURLAN
Pouzdanu zaštitu od virusa. Jeftino 1 995 dinara

CSS for Atari ST programi i igre. Šaljem katalog Mrševićeva 3 18000 Niš, tel. 018/25 293, 22 794

Израђујемо професионалне Cala [illegible] фонтове. Радионица за фонтове „Фонтана" Тел. 011/600-179

ATARI XL/XE igre i programi u kompletima i pojedinačno. Besplaten katalog, tel. 055/26 542

USLUŽNI Easy Draw 3.0 (10 DEM), DBMan v5.2 (10), Leonardo v1.0 (10). Katalog besplatan. Boštjan Pusnar, Rnika 3 62000 Maribor tel. 062/26 043

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODOR 64: Priručnik (100) dio Programmer's Reference Guide (120) Mašinsko programiranje (100) Grafika i zvuk (80) Matematika (50) Disk 1541 (50) Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikalk, po (50) Multiplan, Vizawrite, Easyscript, MAR, Help 64+, Paskal, Stat, Graf, Super grafik po (30). U kompletu (490)
SPEKTRUM: Mašinac za početnike (110) Napredni mašinac (90) Devpak 3 (50) U kompletu (180)
AMSTRAD/ŠNAJDER: Priručnik CPC464 (knjiga) (180) Locomotiv Basic (110) Mašinsko programiranje (110) Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tesword, Multiplan po (40), Paskal (50) U kompletu (390) Priručnik CPC6128 (150)
„KOMPJUTER BIBLIOTEKA" Braće Jurkovića 79 32000 Čačak, tel. 032/23-094

HARD ATARI

SVI TIPOVI PROŠIRENJA ZA 520/1040
EXTERNI I INTERNI FLOPPY DISKOVI (3,5" - 5,25")
MODULATORI, MOUSE-ovi, MODEMI (2400 BAUD), MIDI,
HARD DISKOVI SVIH TIPOVA

Svi proizvodi dolaze u Vaše ruke:
- SA JEDNOGODIŠNJOM GARANCIJOM
- SA KVALITETOM KOJA PREVAZIĐE SVU YU KONKURENCIJU
- SA CIJENOM JEDNAKOM KAO U NJEMAČKOJ (NAJNIŽOJ KOD NAS!!)
- PLAĆATE POUZEĆEM U DINARIMA
- BESPLATAN CJENOVNIK

DARIJO BOŽIĆ OF PROBI 14, 66310 IZOLA Tel 066/ 62-820
Radno vrijeme 15h-22h, sub. i ned. od 8h-22h

HVALA!

PIPSS v 2.4 AntiVirus Programski Paket (C) DURLAN
Prevent va odstranjivanje restauracija fajlova brz rad

NOVO
MICRO COMPUTER World

- Novi kompjuterski časopis kod nas;
- Trideset strana A4 jedanput svakog meseca;
- 85% časopisa su oglasi, a 15% je namenjeno rubrikama kao: čitaoci nam pišu, testovi hardvera i softvera, opisi igara i mapa, nagradne igre za čitaoce sa vrednim nagradama itd.
Iz prvog broja izdvajamo:
- Velika nagradna igra MCW-a, novosti iz sveta, ELITE - više od igre, domaća pamet i još puno toga.
Kako stići do prvog broja MCW-a?
Dovoljno je da se odmah javite telefonom na naš broj, ili da pošaljete pismo našoj redakciji i primerak časopisa MCW će stići na vašu adresu potpuno BESPLATNO. Troškovi poštarine i pakovanja takođe snosi redakcija.
Naručite časopis i verujte da ćete biti prijatno iznenađeni.
Zato požurite: tiraž je OGRANIČEN!!!

POTPUNO BESPLATNO !!!

redakcija MCW-a
ul. TOME ARSOVSKI br.1 b
91000 SKOPJE

091 / 23 75 55
25 15 56

Micro Computing

4040 ZAGREB, Pocanska 35
tel. 041/259-686 (8-20 sati) i 041/511-139 (17-21 sat)
fax 041/259-686

ATARI

- AT SPEED C16 AT SPEED, PC SPEED
- Hard diskovi (40Mb do 170 Mb) cache, 12/19 ms
- MEGAFILE 20-30 i 60
- MEGAFILE 44 izmjenjivi disk idealno za DTP
- Ugradnja Quantum diskova u MEGA ST računare
- Floppy disk 3,5 i 5.25
- Pregradnja SF 354 u dvostrani disk
- Hypercache 16 Mhz/32kb cache/ 100% kompatibilna ST
- Handy-scanner 400 dpi, 32 nijanse, software
- Modem fax (1200-9600) sa software-om
- RAM ST 1Mb; 2,5Mb, 4Mb STE- 2Mb i 4Mb
- HF-modulatori i zvučni digitalizator
- Laser interface TOS 1.4
- Monitor SM 124
- Scart, kompatibilni centronics kablova
- Najnoviji opto-mehanički SUPER-MIŠ (290 dpi)
- SERVIS 260, 520, 1040 i Mega ST računare

AMIGA 500 i 2000

- ATONCE AT emulator
- Hard diskovi od 20Mb do 105Mb
- TURBO kartice 14Mhz
- GENLOCK (PAL, Y-C i PROFI)
- Floppy diskovi 3,5" i 5.25"
- Soundsampler i video digitalizator
- Proširenje memorije od 512Kb do 2Mb
- Modem-fax (1200-9600) sa software-om
- Najnoviji SUPER-MIŠ (290 dpi)
- MIDI interface
- HF modulator SCART kabel
- KICKSTART 1.3 i BIG AGNUS 8372A
- SERVIS A 500 i A 2000
- FILECARD (40Mb 170Mb)
- RAMCARD (2Mb 8Mb)

PONUDA MJESECA

1. Najnoviji računari MEGA STE2 ili MEGA STE4 sa SM 124 16Mhz, Copro, Cache HD 48Mb/28ms, TT TOS 2.0 i TT-kućište
2. MEGA ST2 ili MEGA ST4 sa SM 124
3. SUNSHINE-PAKET 1040 STE + SM 124 + Joystick + POWER PACK (20 igara) + originalni programi ADIMENS i THAT'S WRITE + ATARI torba
4. AT SPEED C16 16Mhz, Coprocessor, EGA i VGA, NORTON 8.5 i DOS 5.0
5. ATONCE AT emulator za AMIGU 500 2000. Procesor 80286/8, NORTON 8.2, CGA, Hercules, olivetti, toshiba, EGA i VGA kartice, podržani svi portovi te floppy diskovi
6. SUPER MIŠ najnoviji opto-mehanički miš sa 290 dpi razlučivosti, Microsoft-ov ergonomski dizajn, mikro prekidači, precizna kuglica, kućište 70% manje prostora, univerzalan za ST STE TT i AMIGU

Prolog kroz primere

Autori: Dušan Tošić i Radivoj Protić
Izdavač: Tehnička knjiga, Beograd, 1991
187 stranica

Neki od stručnjaka koji bliže opisuju programski jezik Prolog zovu jezik veštačke inteligencije i jezik računara pete generacije. Prologu je kod nas posvećeno veoma malo pažnje i ovo je jedna od retkih knjiga koja se bavi ovim lepim programskim jezikom.

Kako se Prolog izučava u nekim školama, knjiga „Prolog kroz primere" namenjena je pre svega studentima kao pomoćni udžbenik i učenicima srednjih škola, ali može poslužiti svima onima koji žele da nauče ovaj novi programski jezik.

Autori su pošli od koncepcije da je Prolog najlakše savladati kroz primere. To je veoma dobar pristup imajući u vidu da Prolog ima veoma jednostavnu sintaksu i da u njemu ne postoje naredbe kakve se sreću u ostalim jezicima. Da bi se savladao ovaj programski jezik potrebno je pre svega promeniti pristup problemu i navići se na jedan potpuno novi način mišljenja, u kojem se računaru nalaže ŠTA treba da uradi, a ne KAKO da to uradi. Programer svoj problem treba što bolje da opiše, a ne da se bavi načinom njegovog rešavanja, odnosno algoritmima.

Iako Prolog nije nov jezik, za njega još uvek ne postoji utvrđen standard. Autori knjige su se držali takozvanog Edinburškog Prologa koji važi za nezvanični standard, ali su u posebnom poglavlju obradili i izvesna ekstenzije Arity Prologa razvijenog za PC računare.



Knjiga je podeljena na jedanaest poglavlja pod naslovima „O Prologu", „Uvodni zadaci", „Neke karakteristike Prologa izložene kroz primere", „Elementarni zadaci sa listama", „Neke oblasti primene Prologa", „Osnovni predikati kroz primere", „Strukture podataka", „Stekovi", „Drveta", „Matematički orijentisani zadaci", „Sortiranje i kombinatorika", „Baze podataka" i „Razni zadaci". Vidi da je pokriveno vrlo široko područje primene Prologa, od matematike gde se rešavaju takvi problemi kao što su generisanje prostih brojeva, faktorizacija, Fibonačijevi nizovi, simboličko diferenciranje brojeva i grafovi, pa preko baze podataka, elementarne grafike, ekspertnih sistema, rešavanja problema iz heuristike do logičkih problema i logičkih igara.

Interesantno je da se za strukturu podataka koja se na engleskom jeziku naziva „tree" koristi manje prihvaćen i pomalo smešan termin „drvo" (množina drveta). Uobičajenije je da se ova struktura naziva „stablo", jer Englezi za „drvo" kažu „wood". Nazivanje ličnih je stvar kako će se pomenuta struktura nazvati, tim pre što među našim autorima ne postoji saglasnost o tome, pa se čak i u prvom delu knjige govori o „stablu", a u drugom o „drvetu".

Svako poglavlje počinje kraćim uvodom u kome se obrađuje neki novi element jezika, a za tim sledi jedan ili više u obliku listinga rešenih primera. Sudeći po obilju zadataka autori su knjigu mogli da nazovu i „Prolog kroz 100 zadataka", jer je reč upravo o oko stotinak detaljno obrađenih primera. Treba pohvaliti i autore i izdavača što su bezdećim čitaocima ponudili mogućnost da sve primere naruče na disketi za PC računar.

Na kraju ovog kratkog osvrta na knjigu „Prolog kroz primere" treba još jednom naglasiti da je reč o dobro koncipiranoj i stručno napisanoj knjizi koja će sigurno naći čitaoce i najverovatnije doživeti još neko izdanje. ❑

Markoaši je poslao odgovor Bojanu Milanovu za WINGS ✻ A ✻ Bombarderi se prepoznaju lako veći su od lovaca. Odgovor Kreši Gablenu za WARHEAD ✻ Da bi Berserker pre tebe upao u crnu rupu najpre ubrzaj maksimalan zalet i tada se teleportuj u nju. Odmah po dolasku okreni se od nje neprekidno držeći taster dugme miša. Bežanje koje si stekao biće dovoljno da Berserker prvi pukne. Nikoli Strim za ROBOCOP II ✻ Za prolazak kroz kukom stanes kraj rupe tako da ti se vrh noge poklopi sa ivicom rupe. Sačekaj da se levi kraj nosača kuke poklopi sa malom metalnom cevčicom na gredi po kojoj kuka klizi i tada skoči povlačenjem palice nagore. The Boyle ru za SHADOW OF THE BEAST II ✻ Kad stigneš do leve strane klackalice popni se uz kanap iznad nje. Skoči desno i otključaj vrata ključem koji si dobio od ubijenog đavolka u hodniku kroz koji si morao proći (niz njega klizaju kameni blokovi). Produži desno i povuci pravu polugu (za pravu polugu se raspitaj kod Ishramovog sluge kojeg si spasao iz strujnog polja od đavolka). Uđi u lift i kad se popneš idi desno. Stići ćeš do prostorije u kojoj spava đavolak. Oteraj ga pucanjem i povuci donju polugu. Potom se vrati istim putem i vi desno mostić preko rupe sa kuglicom.

Dobili smo dva pisma sa svim šiframa za LEMMINGS i to od dva Dejana: Dejana Manojlovića i od Dejana Kakal. Međutim šifre se potpuno razlikuju od nivoa do nivoa. Ne verujemo da je bilo ko od njih dvojice pogrešio ali očigledno se ne isplati objavljivati šifre. Jedino su se poklapale šifre za mod „Two Players Mating Fun" po čemu samo njih objavljuti.

1 JAJHLDIBMO
2 IJHLDKJCMJ
3 NHLDKJADMW
4 HLDIJINEMN
5 LDIJAJLFMW
6 DIJIJLLGMP
7 IJANLLDHMM
8 JINLLDIIMV
9 JAJHMDIJMX
10 IJHMDIJKMQ
11 NHMDIJALMN
12 HMDIJINMMW
13 MDIJAJLNMP
14 DIJIJLMOMY
15 IJANLMDPMV
16 JINLMDIQMO
17 JAJHLFIBNR
18 IJHLFIJCNK
19 NHLFIJADNX
20 HLFIJINENQ

Saša Milenković i odgovor Marku Mahariću za PINBALL WIZARD ✻ A ✻ Za povećanje broja loptica skuni tačkice sa desne strane. Kad pogodiš neku od njih pored karakterističnog zvuka pojaviće ti se i slovo. Kad poskidaš sve tačkice slova čitana odozdo nagore daju reč AMIGA. Dobićeš 5000 bonusa, 1000 skora a takođe će ti se uključiti dve plave trepćuće strelice i jedna zelena trepćuća između njih. Plave strelice ti pokazuju ulaze u polukružni mostić na središu flipera. ALT tasterima ubaci lopticu u mostić i pritiskom na desni ALT ubaci novu lopticu. Njome udari u dugme koje ti pokazuje zelena strelica i oslobodićeš prvu lopticu. Sada igraš sa dve loptice, a ako želiš treću ponovi to isto. RICK DANGEROUS II ✻ Kako u prvom nivou preći deo gde se na ekranu vide merdevine? Na njih



se ne mogu popeti zbog lasera koji te ubije kad god mu se nađe u dometu. Gore se vidi kompjuter. Na četvrtom nivou šta se radi kod kolica za ugalj?

Ara iz Lazarevca poslao je hrpu saveta za razne igre i razne kompjutere. TOTAL RECALL ✻ C-64 ✻ Na tabli sa najboljim rezultatima upiši LIFE STILL GOES ON. Pritiskom na F1 (pauza) prelaziš nivoe a krećeš se kurzorskim tasterima. RICK DANGEROUS ✻ Upiši u high-score FLUFOMATIC i moćiš da nastaviš igru sa mesta gde si poginuo. BUBBLE BOBBLE ✻ CPC ✻ U glavnom ekranu opiši ZZZ133VŽZAZZZ1Z4V44ZZ1Y24V32. GEMINI WINGS ✻ Kodovi za nivoe su: 2 EYEPLANT 3

WHATWALL, 4. GOODNITE 5 SKULLDUG 6 BIGMOUTH i 7 CREEPISH. DRAGON BREED ✻ A ✻ Pauziraj igru i upiši IREM. Dobijaš bezbroj života a pritiskom na N prelaziš na sledeći nivo. ATOMIC ROBOKID ✻ Na glavnom ekranu upiši TUESDAY 14TH za bezbroj života. E-SWAT ✻ Pauziraj igru i upiši JUSTIFIED ANCIENTS OF MU MU. Ekran će blesnuti, a ti ćeš dobiti 25 kredita. HORROR ZOMBIES FROM THE CRYPT ✻ Pritisnu tastere M i za bezbroj života. SPHERICAL ✻ Na glavnom ekranu upiši BLADE RUNNER. Pritiskom na broj ni prelaziš na dati nivo. SUPERCARS ✻ Stavi kao svoje ime RICH za kredit od 500 000 ODIE za nivo 2 BIGC za nivo 3. NINJA WARRIORS ✻ Drži taster ALT i upiši jednu od sledećih šifri:

MAY THE FORCE BE WITH YOU za neograničenu energiju.

WARP FACTOR ONE MR SULU – nivoi od 1–16
GENESIS OF THE DALEKS – negativ ekrana,
SKIPPY onesposobljavanje neprijatelja
MONTY PYTHON neprijatelj prilazi okrenut leđima

VENUS ✻ Šifre LYCAENID za 7 nivo PYRALID za 8 nivo. Pitanje: kako ubiti ogromnu osu na 9 nivou? AWESOME ✻ Drži taster + i pauziraj. Tokom igre F1 onesposobljava neprijatelje, F6 puni energetske zalihe tasteri od 1–10 menjaju aktivna oružja. LEMMINGS ✻ 16 ✻ Na glavnom ekranu kucaj FQUIGGLY pa lemingzi neće biti samoubice. SLY SPY SECRET AGENT ✻ Unesi 007 kao kod i upiši tokom igre SHAKEN NOT STIRRED. JAMES POND ✻ ST

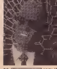


✻ Kad ti se pojavi poene kucaj MR2. Pojaviće se anđeo a ti ćeš biti besmrtan. CRACKDOWN ✻ Pauziraj igru i upiši SMURF. U toku igre F1 daje bezbroj kredita prvom a F2 drugom igraču. MIDNIGHT RESISTANCE ✻ Pauziraj igru, pritisni F10 i upiši OPEN THE DOOR HAL. Dobijaš ogromnu snagu. Ako umesto toga otkucaš SAMANTHALYON imaš bezbroj kredita i života. DOUBLE DRAGON II ✻ Ako dva igrača zajedno igraju neka obojica pucaju u istom trenutku i tad pritisni ESC taster za bezbroj kredita. GHOSTS N'GOBLINS ✻ Na glavnom ekranu otkucaj DELBOY.

John Roda takođe je poslao savete za više kompjutera. KICK OFF II ✻ C-64 ✻ Pritisni RESTORE za prekid partije. Ako je lopta u posedu tvog igrača pobeđuješ bez obzira na rezultat iz igre. GOLDEN AXE ✻ Pritisni RUN/STOP i za prelaz na sledeći nivo. YOGI'S GREAT ESCAPE ✻ ZX ✻ Predefiniši tastere kao I C E i <SPACE> i imaš bezbroj života. VIKING CHILD ✻ A ✻ Kodovi za igru: 1 IMAGITEC 2 JOJO SM 3 GUSTAVUS 4 NINJADL. IVANHOE ✻ Pauziraj igru na P napiši ZORINETTE i odpauziraj igru. Pritiskom na N prelaziš na sledeći nivo.

Dario Sušanj je takođe poslao kodove za LEMMINGS ali ni ti njegovi se ne podudaraju sa ostalima koje smo dobili. Dakle corak. Ali tu je zato pomoć za PRINCE OF PERSIA ✻ A ✻ Sa SHIFT + L prelaziš na idući nivo. Ovo važi za bilo koju postavu osim one gde treba pokupiti bocu sa crvenim slovom. THE SPY WHO LOVED ME ✻ Zaustavi auto i ukucaj MISS MONEYPENNY za bezbroj života i novca. TURRICAN ✻ U top listu se potpiši kao BLUESMOBIL. ROBOCOP II ✻ Na naslovnom ekranu napiši SERIALINTERFACE. Sa F9 obnavljaš energiju, a sa F10 ideš na idući nivo.

Tomislav Herceg poslao je odgovor Zoranu Baljaku za DEFENDER OF THE CROWN ✻ A ✻ Da bi pravno Roberta Huda u pomoć izaberi opciju za pokret vojske i klikni na Šervudsku šumu (jedina zelena



područje na karti) LORDS OF THE RISING SUN ✱ Kad se izabere Yoshitsune, kako se kretati po mapi (uključiti se u arkadne delove opsade zamka, borbe, itd)?

Racko Živadinović odgovara Sašinu Cukaru za ROBOCOP II ✱ C-64 ✱ Pokretne platforme se prelaze tako što prvo skočiš na nju a zatim nekoliko puta skočeš sa nje i vraćaš se na nju i pri tom vučeš džojstik nadesno. Tako će se i platforma kretati nadesno. Pazi da pri skoku ne dotakneš koturove-karike koji se tu nalaze. Kad se približiš dovoljno desno skoči i nastavi put po platformama. Pitanja: GREMLINS II ✱ Šta uraditi kad se dođe na kraj nivoa a pred tebe su vrata? Kako ući u sledeću prostoriju? PROTRONIX ✱ Šta je cilj igre? PURE SPEED ✱ Kako preći u drugi nivo?

Petar Janković i pomoć za TERRY'S BIG ADVENTURE ✱ Može da skuplja i ibu nje ali samo one manje tako



ma jaje koje se nalazi kod Princess Vilanie u sistemu Sigure IT CAME FROM THE DESERT ✱ Kako otvoriti sef u podrumu (i pored poznate šifre od tri dvocifrena broja koji je način primene)?

Amar Šabetu odgovara Draganu Simiću za igru TARZAN ✱ C-64 ✱ Potrebno je pokupiti predmet koji izgleda kao kvadrat na kojem je nacrtan krug. Kad dodaš ispred molivare pratinu pocanje iz ruke će poleteti bjaun. Ako se ne zakačiš iz prve ponavljaj postupak.



što Tom stane na njega i povuče se dvojstik nadole. Svaki šbun donosi 20 poena a ovo je korisno za bonus nivoime jer se ne more kretati po platformama već ići samo po zemlji. BOMBUZAL ✱ Kako preći treći nivo?

Alex ima nekoliko pitanja: DRAGON'S LAIR ✱ C-64 ✱ Kako na drugom nivou izbeći veliku šaku i nazla protivnika do kraja hodnika? THUD RIDGE ✱ Komande sa tastature? MOONWALKER ✱ Dok si transformisan u automobil i pokupljeni su svi predmeti gde treba obeći da bi se završio drugi nivo?

Jedan odani čitalac takođe ima puno pitanja. BAGITMAN ✱ C-64 ✱ Šta je cilj igre? U S S JOHN YOUNG ✱ Može li se pucati iz još nekog oruja osim onog protivavionskog mitraljeza? GODS AND HEROES ✱ Šta je cilj igre? I za GREEN BERET ✱ Odgovor dobijaš odmah – za korišćenje bazuke pritisni <SPACE>

Goran Grabovac kaže za SPACE ROGUE ✱ Krajnji cilj igre je vratiti Manchiji.

Veselin Obradović šalje odgovor Marku B. za NARCO POLICE ✱ Vrata se probijaju raketama M3, bunkeri se uništavaju raketama M2 a tenk se gađa raketama M1.

Deki iz Herceg Novog pita za GOLDEN AXE ✱ C-64 ✱ Da li je (i kako) moguće birati lik koji ćeš da vodiš? Mogu li igrati dva igrača? GRAND SLAM MONSTERS ✱ Kako pomeraš svoja čudovišta?

Igor Petrović sa pitanjima: DYNAMITE DAN ✱ C-64 ✱ Kako ukloni čarobnjaka i osloboditi devojku? JOE BLADE II ✱ Kako preći treći nivo?

Miša Milosavljević i pitanje za N.A.R.C. ✱ C-64 ✱ Može li se i kako ući u auto i kako ga voziti?

Atila Čipa pita za BATTLE OF BRITAIN ✱ PC ✱ Koji su kodovi?

SVET KOMPJUTERA (ŠTA DALJE?) Makedonska 31 11000 Beograd

Amiga i sedam kompjuterčića

Živeli na PC-brdu sedam kompjuterčića. Prvi se zvao Debeljko, drugi Duga, treći Šnajder, četvrti PeCa, peti STeja, šesti Taudic i sedmi, najmanji, Portfolić. Svakoga dana od jutra do mraka kopali su mikroprocesore u Silicijumskoj dolini. Slavlje im je bilo kada bi iskopali najtraženiju rudu – 486.

Jednoga dana, dok su oni bili na radu, dođe u njihovu kućicu lepa Amiga. Bila je tako lepa, tako je lepo pevala da su i kartice na granama sa njom pevale. Bila je vredna, sredila im je kuću, spremila Windows 3.0 za večeru i malo prilegla da se odmori. Utom dođoše kompjuterčići koji su bili dobre volje jer su pronašli zlatnu rudu MC 68040 rude i iznenadiše se kad videše sređenu kuću. Videvši Amigu oduševljeni sedoše za sto i dobro se najedoše. Dok su jeli, probudi se lepa Amiga i pridruži se kompjuterčićima. Pošto su jeli, prečaskali preko bipera legoše da spavaju.

Prolaziše dani. Kompjuterčići zavoleše Amigu i svi živeše složno. Ali preko sedam mora i sedam gora živela je u kraljevstvu Osmobitrija zla kraljica Lira. Svakoga dana ona je čučala ispred svog monitora i non-stop ga zapitkivala: „Monitorce monitorče, ko je najlepši na svetu?" Monitor joj je uvek odgovarao: „Preko sedam gora i sedam mora živi lepa Amiga. Ona je prema SK najlepša na svetu." Ove reči iznerviraše kraljicu Liru i ona se preruši u Tim 022 i ode na PC-brdo.

Kada je stigla, ispred kućice je sedela Amiga kako crta na svom štafelaju HP LaserJet. Ponudi joj otrovnu Mekicu. Međutim, lepa Amiga ne znajući da je Mekica otrovna, zagrize jedan fajl i večno se blokira.

Uzalud kompjuterčići plaču, uzalud kartice tužno cvrkuću, uzalud... Međutim, pošto ova priča ima srećan kraj, morala je na PC-brdo doći šumska vila po imenu Olivetija i svojim čarobnim RS-232 štapićem ublažiti magiju kojom je lepa Amiga začarana. Biće blokirana dok se ne pojavi srećni princ (znate kako je porastao, bit je broj) izvučen u nagradnoj igri Sveta kompjutera. Posle će je on poljupcem razblokirati i odneće je u svoj dvorac gde će živeti srećno i dugovečno u ljubavi. ┘

Dušan STOJIČEVIĆ

BUDOKAN

Verzija ove igre za Amigu je prilično trikova i raspolaže velikim brojem udaraca. Za uspešnu borbu neophodno je znati ih skoro sve.

Uobičajeno kretanje su iste u svim veštinama (karate, bo, kendo i nunchaku)
desno + dole = kretanje unapred
levo + dole = kretanje unazad
dole = čučanj
gore = skok u mestu
desno + gore = skok napred
levo + gore = skok nazad
Udarci se razlikuju od veštine do veštine

Karate
Udarci rukom.
pucanje + desno gore = Gyaku Zuki Jodan (udarac u glavu)
- pucanje + desno = Gyaku-Zuki Chudan (udarac u stomak)
- pucanje + desno dole = Gyaku-Zuki Gedan (udarac u noge)
Blokade
- pucanje + levo gore = Age-Uke (blok od udarca u glavu)
- pucanje + levo = Shoto-Uke (blok od udaraca u stomak)



- pucanje + levo dole = Gedan-barai (blok od udaraca u stomak i noge)
Udarci iz čučnja
- drži dole + pucanje + desno dole = udarac nogom u noge
- drži dole + pucanje + desno = udarac nogom u stomak
- drži dole + pucanje i levo-dole zajedno = šišanje iz okreta
Udarci nogom
- drži desno + pucanje = Mae-Geri u stomak
- drži desno + pucanje i desno-gore zajedno = Mae-Geri u glavu
- drži desno + pucanje i desno-dole zajedno = Mae-Geri u noge
- drži desno + pucanje i levo zajedno = udarac nogom iz okreta u stomak
- drži desno + pucanje i levo-gore zajedno = udarac nogom iz okreta u glavu
- drži desno + pucanje i levo-dole zajedno = udarac nogom iz okreta u noge
- drži levo + pucanje i levo zajedno = Yoko-Geri u stomak
- drži levo + pucanje i levo-gore zajedno = Yoko-Geri u glavu
- drži levo + pucanje i levo-dole zajedno = Yoko-Geri u noge
Udarci iz skoka
- drži gore + pucanje = Yoko-Tobi-Geri iz mesta
- drži gore + pucanje i levo-gore zajedno = Tobi-Mawashi-Geri
- drži desno-gore + pucanje = Yoko-Tobi-Geri napred
- drži levo-gore + pucanje = Yoko-Tobi-Geri unazad

Bo
Kontrola udaraca je slična sa karateom, ali pokreti drukčije izgledaju. Navešćemo samo specifične udarce
- drži levo + pucanje i desno-gore zajedno = udarac iz poluokreta u glavu
- drži levo + pucanje i desno zajedno = udarac iz poluokreta u stomak
- drži levo + pucanje i desno-dole zajedno = udarac iz poluokreta u noge
Ostali udarci se dobijaju kao i u karateu.

Nunchaku
Dodatni elementi
- drži desno = blokada od udaraca u glavu
Iz ove poze mogu se dati dvostruki udarci
- drži desno + pucanje i desno-gore zajedno = udarac u glavu
- drži desno + pucanje i desno zajedno = udarac u stomak
- drži desno + pucanje i desno dole zajedno = udarac u noge
Blokade
dole + pucanje i levo-dole zajedno = blok iz čučnja 1
dole + pucanje i levo zajedno = blok iz čučnja 2
- drži levo + pucanje i levo-gore zajedno = blok od udaraca u glavu
- drži levo + pucanje i levo zajedno = blok od udaraca u stomak
- drži levo + pucanje i levo-dole zajedno = blok od udaraca u noge
Trostruki udarac:
- levo + pucanje i gore zajedno (levo pusti)

Kendo
Specifični udarci
- pucanje + desno gore = udarac u glavu (stil sebija)
- pucanje + desno ili desno dole = udarac u stomak (stil sebija)
- drži desno + pucanje i desno-dole zajedno (udarac odozdo u noge)
- drži desno + pucanje i desno zajedno = udarac odozdo u stomak
- drži desno + pucanje i desno-gore zajedno = udarac odozdo u glavu
- drži levo + pucanje i levo-gore zajedno = udarac jednom rukom u glavu
- drži levo + pucanje i levo-dole zajedno = udarac jednom rukom u noge
- drži levo (pa pusti) + pucanje = udarac jednom rukom u stomak
- drži gore pa u skoku levo-gore i pucanje zajedno = udarac jednom rukom iz skoka 1
- drži gore pa u skoku levo-dole i pucanje zajedno = udarac jednom rukom iz skoka 2

Ostali udarci su slični s tim da ne postoji blok dole i udarac iz skoka unazad. Tasterom B predaješ borbu.

Prilikom borbe sa različitim protivnicima preporučujemo sledeće tehnike

1 Goro Suzuki (izaberi karate)
Drži rastojanje uzastopnim Mae-Gerijima, a ako ti se približi napravi blok i nastavi sa Gyaku-zuki u glavu

2. Eiji Kimura (izaberi karate)
Pravi Yoko-Tobi-Gerije iz skoka unapred sve dok ne padne protivnik. Ne prestaj da ga napadaš!

3 Jimmy Doran (izaberi kendo)
Kreći se prema njemu i zatim pritisni pucanje + desno dole. To je za njega poguban udarac zbog stila sebija

4 Shigeo Kawahara (izaberi bo)
Kreći se prema njemu, pazeći na njegov trostruki udarac nunčakama. Izvedi što više udaraca pucanje + desno-gore. Ponekad možeš upotrebiti i desno + levo-gore + pucanje

5 Tetsuo Okabe (izaberi nunchaku)
Isključivo udarac pucanje + desno-gore, ako se približi izvedi trostruki udarac

6 Arnie Gustafson (izaberi karate)
Ista taktika kao i kod prvog protivnika, samo više pažnje

7 Hiroshi Ikeda (izaberi nunchaku)
Ukoliko si daleko od njega, primenjuj pucanje + desno-gore a ako nisi daleko odmah izvodi trostruki udarac

8 Miyuki Hirose (izaberi karate)
Ista taktika kao i za drugog protivnika, samo sa više pažnje

9 Randy Wu (izaberi kendo)
Ponavljaj udarac pucanje + desno-dole i kreći se prema njemu. Pripazi se njegove hitrine!

10 Ayako Maruyama (izaberi kendo)
Potpuno ista taktika kao i za prethodnog protivnika samo budi još brži zbog surikena!

11 Kenzo Sakata (izaberi nunchaku)
Postaje jako agresivan, ponavljaj trostruki udarac sve dok ga ne dokrajčiš

12 Tokage (izaberi nunchaku)
Uglavnom udarac pucanje + desno-gore, a u datom momentu može i neki drugi. Pazi se njegovog superbrzog obnavljanja energije

Andor PECE
Dušan KATILOVIĆ

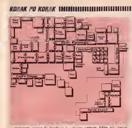
CADAVER

U ovom broju donosimo rešenje za drugi nivo ove igre. Pre nego se opštimo u rješavanje nagovaramo bih da ukoliko posedujete razbijene verzije sa neograničenom energijom i besplatnim snimanjem pozicije ne skupljate boce s energijom, štitovima i lekovima jer su nepotrebna i samo zauzimaju prostor u ruksaku.

Dakle, Karadoc je konačno dospio u dvorac. Idite na sjever. U velikom sanduku je stol. Pojite ga, skočite na stol izbjegavajući vatrene mlazeve, otvorite mali kovčeg, uzmite Massacre Spell i Shuriken (oružje). Na sjever. U unutrašnjoj kapeli je energija na stolu. Idite na istok. S poda pokupite pepeo kapetana Axela. Idite na jug u oružarnicu kapele. U knjigama na podu je donekle objašnjen vaš zadatak na 2. nivou. U sanduku je dvostruko oružje. Pokupite komad oklopa (a Piece of Armoury). Polugu povucite kada se oba svjetla nad vratima ugase i zidovi će nestati.

Vratite se na sjever, ubacite Axelov pepeo u urnu i pokupite istu. Dodirivanjem ovnujske glave otvara se tajni prolaz. Pokupite činiju sa stola i idite na sjever. Uzmite činiju kao oružje i ubacite je između donjeg nepokretnog i gornjeg pokretnog zida. Tu ste dobili nešto prostora. Na isti način bacite komad oklopa da padne u rupu između zidova. Rupa će nestati. Sad povucite polugu i protrčite ispod zidova na istok. U drugoj tajnoj sobi povucite polugu da bi podigli zid ispred vrata. Dalje ne nastavite, već se vratite istim putem u unutrašnju kapelu. Pokupite prvi teleport. Iz prostorije u koje ste prebačeni idite na jug. Oko vas zarastu na nekoliko trenutaka. Mnogo opasnije je bezlična masa u obliku mjehurića koji vas otruje. Zato uvijek imajte pri sebi koju bocicu protuotrova. Pokupite novčić i vratite se na sjever. Poluge povucite ovim redom 1-3-2-1 i pritisnite prekidač.

Idite na zapad, na jug i 2 puta na zapad. Novčić pokupite s jugne strane, a magiju za uspavljivanje sa zapadne, tako da stojite istovremeno na 2 ploče. Nastavite na zapad. Pritisnite dugme pa još jednom na zapad pa na jug. U kuhinji na stolu je napitak za super-brzo kretanje, a u parionici (desno istočna soba) protuotrov. Iz kuhinje idite na jug. Čim uđete u kuharov prolaz vrata će se zaključati za vama. Nastavite na jug. U kuharevoj sobi skočite na posudu pa kad se podignete u zrak otvorite sanduk i pokupite ključ. Izađite van i upotrijebite čini za spavanje čime ćete uspavati ako idete na istok i ponovite ovo i na drugom oku. Šipke će nestati, ali vi uđite u sobe na jugu.



Pokupite novac iz kovčega i povucite glavu. Produžite na zapad i u djevojačku sobu. Otvorite kovčeg, pokupite teleport. Prebačeni ste u vinski podrum. Sve flaše srušite na pod. Dobit ćete ključ i uzete novac, izađite na sjever i ubacite ključ u ključaonicu. Produžite na istok. Zađite ispod platforme na koju vode stepenice i pokupite ključ. Iz ll ubacite u ključaonicu i popnite se na platformu. Povucite lanac i padnite kroz otvor koji se ukaže. Uspravite ako i padnite još jednom. Povucite polugu pokupite ključeve, dotaknite lanac. To ponovite još jednom i ponovo ste u Grenary.

Sada se vratite skroz na zapad i ubacite jedan od dva ključa u ključaonicu. Ponovo ste u kuhinji. Idite na sjever, istok, sjever uz stepenice, jug, pokupite ključ, padnite dolje, povucite polugu pa ponovo istim putem u istu prostoriju. Padnite i otvorite sanduk. Pokupite novac. Otvaranjem i zatvaranjem sanduka dobit ćete ogromnu količinu novca. Ja sam stao kod 15000 ali vi smijete biti i pohlepniji. Kad vam bude dosta, pokupite teleport. Iz gornje prostorije produžite na sjever i ubacite preostali ključ u ključaonicu. Rešetke će se pomjeriti. Pokupite čini i novčić (ne obazirite se na rešetku koje padaju na sjevernu izlaz). Idite jug, jug niz stepenice, jug 3 puta na istok pa 2 puta na sjever. Uspravite se i produžite na sjever. Pokupite i posljednji novčić i sve ih ubacite u prorez na zidu.

Nastavite na zapad, povucite polugu pa na zapad, popnite se uz stepenice na istok, pokupite čini još jednom na istok, povucite polugu. Idite 3 puta na zapad. Kornjaču ubijte sa maglom za masakr, otvorite je, pokupite ključ i ubacite ga u ključaonicu. U sljedećoj prostoriji zaobiđite ploču ispod prekidača i otvorite sanduk. Pokupite teleport i vratite se na istok do glavnog prolaza. Nastavite na istok. Povucite polugu pa kad se platforma spusti odgurajte je do iznad rupe. Skočite na nju i povucite drugu polugu. Idite na sjever, pokupite ključ pa na istok. Uspravite se i pokupite kristale. Vratite se istim putem do prolaza sa platformom, idite na jug pa na istok. Pokupite kristal i čini za otključavanje sanduka. Imate dva puta i tri kovčega. Odlučite sami.

Vratite se na zapad i padnite dolje. E sad trebate vrlo brzo reagirati: popijte napitak za snagu i pomjerite stub do ispod ključa. Ključ će pasti. Pokupite ga i ubacite u ključaonicu (ostale predmete zaboravite) i idite na jug, ubacite kristale u otvor pa na istok. Preskočite prepreku istok, progurajte ključ (ne uzimajte ga), rešetku će se razmaknuti, pokupite ključ istok, odgurajte šipke tako da imate pristup teleportu ali ga nemojte pokupiti.

Ako ste bili dovoljno brzi (i vješti) napitak za snagu će još djelovati pa uzete moći razmaknuti šipke. Idite dva puta na sjever. U kapelanovoj sobi otvorite sanduk, pokupite metalnu rukavicu i idite na istok. U oružarnici pokupite kuku (SPIKE), ključ i novac iz sanduka. Otvaranjem sanduka pokrenuli ste mehanizam koji zatvara vrata. Odgurnite oružarnik s kopljima i ubacite ključ u ključaonicu iza istog. Povucite lanac i izađite. U kapetanovoj sobi pritisnite prekidač i ubacite kuku u otvor iznad kreveta. Idite na jug, pa na istok. U stražarskoj ostavi nahranite ušte na zidu šunkom sa poda. Ušte će tražiti još. Na ovom mjestu je vjerovatno potrebna šunka iz kraljeve riznice sa prvog nivoa ali to nisam još isprobao. Ukoliko ih i drugi put nahranite ušte će otvoriti južna vrata čime dobijate pristup teleportu na istočnu strane pa cijela ona trka dok djeluje napitak za snagu postaju nepotrebna. No to ostavljam vama da pokušate.

Izađite na zapad, jug, pokupite teleport. Kad vas prebaci ubacite ključ u ključaonicu i na istok. U stražarskoj dvorani povucite polugu i popijte napitak za super-brzinu. Dodirnate kristal i brzo se izmaknite. Kada se zidovi sastave, pokupite kristal i idite na sjever. Gurnite lijevu ručicu, uzmite bočicu s otrovom i bacite je na usta na zidu. Pokupite novac i idite na jug, na istok, gurnite drvenu platformu... Pomoću poluge dovedite ju u visinu jedne od platformi na koje vode stepenice. Popnite se i pritisnite prekidač. Idite u dužnu sjevernu prostoriju izbjegavajući plamene, pokupite kristal i idite u lijevu sjevernu prostoriju. Gurnite drugu šipku udesno, povucite polugu pokupite ... i dodirnite drugu šipku ulijevo. Idite 4 puta na jug. Pritisnite prekidač i pređite na središnju platformu. Pokupite čini za otključavanje vrata i kristal. Prijeđite na malu platformu kada dođe sa sjeverne strane i sačekaj da dođe do vrata.

Idite 2 puta na sjever pa na istok. Ubacite kristal u otvor i idite lijevim stepenicama. Idite na sjever i u tajnom tunelu pritisnite prekidač. Kada budete prebačeni vratite se na zapad da pokupite ključ, pa opet na istok gdje ćete ubaciti ključ u ključaonicu. Idite na istok, uz stepenice sjever, zapad. U lordovoj oružarnici uzmite metalnu rukavicu kao oružje i otvorite kovčeg. Pokupite novac i oružje. Dva puta na istok, pokupite ključ pa na sjever. Ubacite ključ u ključaonicu i uđite u dugu sjevernu prostoriju. To je tajna odaja kapetana Axela. Pokupite dva ključa iz kovčega. Dodirnite obje ovnujske glave čime ćete aktivirati teleporte. Dodirnite ni kralj koji je pravi gurnite ih u stolu. Inače će se razbiti. Pokupite i posljednji šesti teleport.

Kada budete prebačeni izađite na zapad i dva puta na jug. Ponovo ste u istočnoj prostoriji. Pustite da vas mala platforma doveze do prekidača koji pritisnete a zatim brzo prijeđete na središnju platformu. Sačekajte da mala platforma opet dođe s južnu stranu pređite na nju i nastavite na zapad. Sada ste u izgubljenom prolazu. Idite na sjever. Sada imate magiju za otključavanje i otključajte vrata redom označenim na mapi. Povucite polugu i nastavite dalje po brojevima na mapi. Ponovo povucite polugu, pokupite napitak i istim sistemom dođite do treće poluge.

Kada i nju povučete uđite dalje, idite na jug, pokupite teleport A, bit ćete prebačeni u A' na jug pokupite dijamant, na sjever zapad uzmite B→B' sjever istok pokupite C→C' jug uzmite D→D' jurnite ni ključe vi otključajte prolaz na zapad. Prateći mapu dođite do krajnje dvorane (Side Hall). Sada imate dijamant koji vam otvara prolaz u dvoranu kapetana. Pri ulazu će vam duh Lorda Carduna oduzeti sve čini i oružje što imate sa sobom. Vratite urnu s pepelom kapetana Axela na njeno mjesto a zatim te učinite i s dijamantom. Na kraju ubacite sve teleporte u rupu na središnji dvorani. Sada vam preostaje da odete na istok, povučete polugu i stanete u krug na sredini sobe. Čeka vas treći nivo i novi izazovi.

Za kraj bih napomenuo da ima još prostorija i predmeta koje nisam spomenuo kao i da postoji još načina kako da se razriješe pojedini problemi ali to ostavljam vama da istražite.

Aleksandar MARKOVIĆ

Zbog velikog interesovanja kako preći igru kao i o potrebnim postupcima od lokacije do lokacije raspisujemo

Konkurs

za najuspješniju i najbolje napisano uputstvo za igru

SPACE ROGUE

Pobjednik će biti nagrađen jednogodišnjom pretplatom na Svet kompjutera a njegov tekst objavljen u jednom od narednih brojeva i honorisan po našoj redovnoj ceni. Ovakav konkurs praktikujemo za one igre za koje čitaoci pokazu veliko interesovanje. Dakle pišite nam na adresu:
Svet kompjutera (Konkurs – SPACE ROGUE)
Makedonska 31, 11000 Beograd



POOL OF RADIANCE

Ova igra je relativno stara za naše igračke pojmove, ali svojim kvalitetom zaslužuje da bude opisana čak i sada, tim pre što bez nekih podataka iz originalnog uputstva igra nije bila moguća većini ljudi koji su je nabavili. POOL OF RADIANCE je prethodnik CURSE OF AZURE BONDS-a i rodonačelnik modernih FRP igara. Razlog za popularnosti ove igre jesta svojevremeno pomenuti nedostatak uputstava, kao i njena dužina jer je zauzimala četiri cele diskete za Commodore 64 i bila najveća igra za kućne kompjutere. Nju vreme ospite nije pregazilo pa i danas predstavlja veliki izazov svakom ozbiljnijem avanturisti, prvenstveno po tome što je urađena i za šesnaestobitnike. Pre ulaska u igru program od vas zahteva šifru koja se dobije upoređivanjem nekih matrica iz originalnog uputstva, ali dve najčešće su KNIGHT i ZOMBIE. Kada ubodete jednu od ove dve, snimite igru da ne biste morali da ponovo ukucavate šifru pri svakom kasnijem učitavanju.



Mapa oblasti

Priča je manje-više klasična. Phlan, prvi veliki grad na obali mesečevog mora (Moonsea) je dostigao svoj vrhunac pre hiljadu godina, postajući najvažniji trgovačka luka na severu. Njegove armije su se uspešno održavale ravnotežu snaga između ljudi i borili monstrume koje su naseljavale okolne krajeve. Zlatno doba je trajalo stotinak godina sve dok mešaj Phlana nije polako počeo da opada. Uporedo sa tim sve više i više ljudi je napuštalo grad, pa se samim tim i njegova armija polako osipala. U međuvreme nu velike snage Orka i Hobgoblina su se organizovale i vršile se povremene pljačkaške upade n pojedine delove grada što je još više slabilo njegovu moć. Krah je nastupio posle višegodišnje opsade, kada su svi delovi grada bili odvojeni a stanovništvo masakrirano. Time je započela hiljadugodišnja vladavina monstruma, koja je prekinuta tek kada su preživeli naslednici rešili da preotmu grad natrag. Neki delovi grada su osvojeni dok veliku većinu i dalje naseljavaju nezvani gosti. Vi i vaša mala grupa je krenula iz Hillsfa... skih brojeva. Pošto uputstvo nemate, sledi spisak.

ra došla da pomogne gradu, željeli avanture i mnogo zlata.

To čini integralni kostur igre u vama je stavljena potpuna sloboda šta ćete da radite na ogromnom prostoru koji igra zauzima. Upravo to čini POOL OF RADIANCE jedinstvenom u FRP svatu, jer se u ogromnoj većini drugih sličnih igara morate pridržavati unapred zacrtanog cilja. Možete se kretati izvan područja grada i izvršavati razne druge misije, sretati mnogo nezavisnih karaktera, pa se tek kasnije vratiti osnovnom zadatku. Tehnika igre je potpuno ista kao u CURSE OF AZURE BONDS, kao i pojedinosti oko izbora likova (jedino ne postoje Paladini i Rangeri). Na početku je ipak najbolje prihvatiti zadatke koje dobijate od uprave grada jer je to najbolji način za sticanje početnog novca i iskustva. Svi zadaci su šifrovani, što je lukav potez proizvođača igre. U gradskoj većnici (City hall) će vam reći koji su na raspolaganju, i to u obliku nekoliko rim...

Zadaci (proclamations)

LIX. Savet je zainteresovan za preotimanje delova grada od monstruma koji ih naseljavaju. Nudi se bogata nagrada. Da biste obavili ovaj zadatak, morate ići po redu. Najbliži takav blok je The Slums, a to je ujedno i jedini koji na početku možete očistiti, jer je naseljen slabim Orcima i Kobodima (nekakvi mini vukodlaci). U ostale blokove na početku ni slučajno ne treba zalaziti, jer će vas odmah sistiti. Za prelaženje zadatka potrebno je završiti u svaki kutak Slumsa i boriti se gde je potrebno.

LXIV. Nedi se nagrada onome ko ispita pojavljivanje živih mrtvaca oko gradskog groblja (Valhingen graveyard) i vrati se sa očevicem koga imenuje savet. Potrebno je dakle zaštititi očevica (i sebe) i vratiti se po nagradu. (Lokacije groblja potražiti na mapi)

LXXVIII. Ha! Savet nudi nagrade onome ko pronađe ekipu lje da koja je svratila do groblja pre nas. Time se očigledno gasto kava...

CI. Potrebno je očistiti zgradu starog garnizona Sokol Keep na Ostrvu Trn (Thorn Island) od monstruma i zombija. Da biste stigli do ostrva potreban vam je brod, koji se nalazi na lokaciji Passenger Docks. Samo znajte, kad stignete tamo nema povratka dok ne izvršite zadatak.

ako ih u tome sprečite. Bliže pojedinosti dobijate u zgradi Saveta.

CCI. U cilju uspostavljanja trgovačke rute na istok, potrebni su ljudi koji će očistiti put od eventualnih prepreka. Pošto put vodi kroz močvare ljudi-gušterа, problemi se naziru. Nagrada je ma...



Mapa grada

CIX. Ponovo groblje. Savet nudi nagrade za pristupanje jedinici čiji je zadatak da pronađe nestalog Tamalga the Invisible-a, viteza koji je sa pratnjom nestao na groblju. Budite veoma oprezni jer ulećete u zamku.

CX. Specijalni zadatak. Savet nudi nagradu za misterioznu misiju, čiji cilj saznajete kada se prijavite.

CXC. Nagrada se nudi onome ko dobavi informacije o jedinici Hobgoblina koja se sprema da opljačka grad. Nagrada je veća ako samo locirate njihova legla.

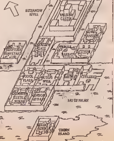
CCIV. Isto kao i CXC, samo što se radi o Kobodima i što je nešto lakše.

CCXIV. Nudi se nagrada za uništenje nomadskog logora koji se nalaze u brdima na istoku. Oprez.

CXIV. Pirati su kidnapovali iz veoma bogatog naslednika iz kuće Bivant. Za bliže informacije o lokaciji logora obratiti se Savetu.

CXX. Pošto su pirati postali veli...

Bliža okolina grada



ke pretnje, savet nudi nagradu za uništenje njihove glavne baze, koja se nalazi negde oko močvare (Twilight Marsh).
CXXVI: Savet nudi nagradu za donosioce starih knjiga koje svedoče o padu grada. Knjige možete naći u delu koji je trenutno u vlasti monstruma (Menders Library). Ovaj zadatak preuzmite jedino ako imate avelte likove na vrlo visokom nivou (Cleric) jer vas tamo sačekuje utvara koju je nemoguće ubiti. Clericu je može oterati komandom TURN ili je ubiti sa ukoliko čini Spiritual Hammer.
CXXIX. Iz nepoznatog izvora na severu neko truje reku koja prolazi kroz grad. Potrebno je ići severno duž toka i po mogućnosti ubiti trovača. Naravno sledi nagrada.
CXXXIV. Nepoznata banda je okupirala stari dvorac Kovel (Kovel Mansion). Zna se nagrada sledi ako ih potamanite.
CLIV. Staro groblje je potrebno jednom zauvek očistiti od nečastivih. Od Saveta ćete dobiti specijalni amulet koji sveštenicima povećava moć, ali je misija i pored toga dosta teška. Biće potrebno da iznajmite pomoć od nekoliko đakona (Acolytes) a to se radi u Training Hallu. Misija je gotova kada ubijete vampira koji se nalazi u kripti u unutra groblja, ali je đavolski teško doći do njega.
CLVI. Savet nudi nagradu za spasavanje Dutchess of Malva unt iz logora Ogres na severu. Zapamtite: morate je dovesti živu.
CLXX. Rasa ljudi-insekata (Thri-kreen) je zauzela polje zapadno od Phlana. Nagrada sledi onome ko otkrije njihove prave namere i tačnu lokaciju.

To su svi zadaci koji su na vas polagani u gradu. Pazite šta birate jer se ne mogu svi tako lako izvršiti sa vašim početnim sposobnostima. Kada vaši borci skupe dovoljno zlata i iskustvenih poena (experience points) mogu da treniraju i tako poboljšaju svoje sposobnosti. Za prelazak lika na viši nivo je potrebno tačno 1000 zlatnika. Pošto svaka klasa likova ima posebne granice u vezi toga, ovde su biti navedeno kome koliko treba za svaki prelaz.

Cleric

nivo	iskustvo
1	0– 1500
2	1501– 3000
3	3001– 6000
4	6001–13000
5	13001–27500
6	27501–55000

Fighter

nivo	iskustvo
1	0– 2000
2	2001– 4000
3	4001– 8000
4	8001–18000
5	18001–35000
6	35001–70000

Magic-User

nivo	iskustvo
1	0– 2500
2	2501– 5000
3	5001–10000
4	10001–22500
5	22501–40000
6	40001–60000

Thief

nivo	iskustvo
1	1250
2	1251– 2500
3	2501– 5000
4	5001–10000
5	10001–20000
6	20001–42500

Naravno nije svaki lik ograničen na šest nivoa, ali da biste stigli dalje biće vam potrebno par meseci. Traning sala u Phlanu se pokriva sve klase do šestog nivoa, tako da ćete obuku morati da potražite i na drugim mestima. Likovi koji koriste magiju (Cleric i Magic-User) imaju na raspolaganju veliki broj različitih čarolija koje variraju zavisno od nivoa). Pri sastavljanju ekipe vodite računa da imate bar po jednog od njih. Sledi spisak čini sa objašnjenjima.

Magic-User

Prvi nivo

– Burning hands. Koristi se u borbi, a protivnika morate dodirivati. Slaba.
– Charm person. Humanoide pretvara u prijatelja. Koristi se bilo kad (ne uspeva uvek, ali to zavisi od inteligencije humanoida)



Mapa civilizovane zone grada

– Detect magic. Otkriva magiju na ljudima, predmetima ili određenom području.
– Enlarge. Koristi se u kampu ili borbi. Povećava lik za 25%.
– Magic missile. Koristi se u borbi sa većeg rastojanja. Što je čarobnjak na većem nivou, više štete pravi ovom čarolijom.
– Protection from evil. Štiti lik iz grupe od zlih kreatura. (Manje ga oštećuju u borbi.) Koristi se u svim uslovima, sem u borbi.
– Protection from good. Štiti od dobrih u borbi (kentauri, npr.)
– Read magic. Ako ste našli knjigu čarolija ili pergament, ovim ga čitate i najčešće dobijete nove čini.
– Reduce. Suprotno od Enlarge.
– Shield. Koristi se u borbi i povećava jačinu oklopa za onoga na koma je upotrebite.
– Shocking grasp. U borbi izaziva strujni udar kod neprijatelja. Morate ga dodirivati.
– Sleep. Za prvo vreme najkorisnija čarolija. Uspavljuje nekoliko neprijatelja tako da se mogu ubiti jednim udarcem.

Drugi nivo

– Detect invisibility. U borbi time otkrivate nevidljive neprijatelje.
– Invisibility. Vaš lik čini nevidljivim sve dok neko ga ne napadne.
– Knock. Koristi se u kampu drilikom kretanja. Otvara zaključana vrata ili kovčega.
– Mirror image. Stvara 1–4 holograma Magic-Usera. Koristi se u borbi za zbunjivanje neprijatelja.
– Ray of enfeeblement. Stvara zrak koji slabi neprijatelja. Korisno za jake neprijatelje koje time prvo načnete.
– Stinking cloud. Koristi se za napad na više neprijatelja. Svako koga oblak prekrije postaje bespomoćan za nekoliko poteza.
– Strength. Koristi se samo u kampu. Povećava snagu lika.

Treći nivo

– Blink. Čarobnjak počinje da treperi i postaje nemoguće napasti ga.
– Dispell magic. Obustavlja izvršavanje svake neprijateljske ili prijateljske magije na određenom području.
– Fireball. Za napad na više neprijatelja. Stvara vatrenu loptu.
– Haste. Daje članu grupe sposobnost da se kreće i napada duplo više od njegovih standardnih mogućnosti.
– Invisibility low radius. Svi prijateljski likovi u bližoj okolini čarobnjaka postaju nevidljivi. Veoma korisno u borbi.
– Lightning bolt. Shoots kao Fireball, ali ovog puta stvara munju koja se odbija od zidova. Naročito je korisno protiv Ettina.
– Protection from normal missiles. Lik na koga je bacite postaje otporan na sva nemagična oružja.
– Slow. Suprotno od Haste, a deluje na neprijatelja.

Cleric

Prvi nivo

– Bless. Koristi se u borbi. Njome blagosiljate lik iz grupe tako da postiže više efekata u borbi.
– Cure light wounds. Koristi se u borbi i izaziva rane na neprijateljima.
– Curse. Suprotna od Blessa, a koristi se u borbi na neprijateljima i time im smanjuje efikasnost.
– Detect magic. Isto kao kod Magic-Usera.
– Protection from evil. Isto kao kod Magic-Usera.
– Protection from good. Isto kao kod Magic-Usera.
– Resist cold. Koristi se u svim uslovima i štiti lik od hladnoće.

Drugi nivo

– Find traps. Koristi se u kampu i otkriva sve zamke u bližoj okolini.
– Hold person. Paralizuje do tri neprijatelja u borbi tako da se mogu ubiti jednim udarcem. Liči na Sleep kod Magic-Usera.
– Resist fire. Štiti lik od toplote i toplotnih napada (zmaj).
– Silence 15 radius. Ublažava svaku čaroliju bačenu u određenom području borbe. Što je Cleric na višem nivou, čin je efikasnija.
– Slow poison. Koristi se u kampu ili borbi. Usporava delovanje otrova na vaš lik, ako vas je ujela zmija ili Wyvern.
– Snake charm. Hipnotiše zmije tako da su bezopasne za nekoliko poteza. Koristi se isključivo u borbi.
– Spiritual hammer. Nanosi oštećenje neprijateljima na koje ne deluju fizička oružja (Spectre).

Treći nivo

– Animate dead. Od poginulog prijateljskog lika pravi zombija. Zombija više ne kontrolišete vi, već kompjuter.
– Cause blindness. Koristi se u borbi i njome oslepljujete neprijatelja. Morate ga dodirivati.
– Cause disease. Izaziva bolest kod neprijatelja u borbi. Posle određenog vremena energija počinje da mu opada pa ga je lako pobediti. Korisno je protiv Efreetia, minotaura i ostalih tvrdih oraha.
– Cure blindness. Ako je neko iz grupe oslepeo pod dejstvom čini neprijatelja, ovim ga vraćate u normalno stanje.
– Cure disease. Njome lečite vaš lik ako je navukao zarazu (najčešće od dodira sa mumijom ili ujeda neke zveri).
– Dispell magic. Isto kao kod Magic-Usera.
– Prayer. Deluje kao Bless na vaše likove i kao Curse na neprijatelje.
– Remove curse. Skida prokletstvo sa vašeg lika, ako ga je ovaj dobio u borbi sa neprijateljskim sveštenikom.

Na kraju zapamtite jednu stvar: čarolije na drugom nivou može da izučava samo lik koji je na trećem (to važi za sve nivoe), što znači da je savladao prošli nivo.

Miodrag KUZMANOVIĆ

CRIME TIME

Iz „Starbyte" a stigla nam je ova odlična avantura u kojoj treba dokazati svoju nevinost i skinuti sa sebe optužbu za ubistvo. Igra obiluje lepom grafikom, simpatičnom muzikom i duhovitim primedbama koje je čine za najmrvijom za igru.

Jednog jutra budite se u hotelskoj sobi sa strašnom glavoboljom. Pored vas je vaš prijatelj Krešer i još neki predmeti. Posle velikih napora uspevate da se prisetite šta se sinoć dogodilo. Posle noćnog orgijanja sa prijateljima iscrpljeni i pijani zaspali ste obučeni i tako ostali sve do jutra. Vašu torbu je neko od zvanica iskoristio da prosuli sadržaj svog želuca u nju. Vaša odeća je uništena, ali par stvarčica je ostalo neoštećeno. Ispitajte torbu i naći ćete rekorder, bežični telefon, kasetu i ček na deset dolara.

Ako izađete iz sobe dospećete u hodnik. Sada imate mogućnost da idete na nekoliko strana. To možete ispitati tepih ili ku na zidu i vrata koja vode u

razne sobe. Neke od njih su za ključane. Ako pođete dalje i skrenete desno naći ćete se u drugom hodniku. Odmah na početku tog hodnika idite desno i naći ćete se u sobi bračnog para Mrs i Mr Yang.

Ovo naglašavam zbog toga što se kasnije ta soba zaključava i nje nemate pristup. Od njih saznajete da ste osumnjičeni za ubistvo. Saznajete i to da imate vremena da dokažete nevinost, bar dok policija ne dođe.

Izađite i pođite dole desno. Dođite u kupatilo. Ako ga pretražite tuš posle dužeg trljanja sapunom primetićete da ste u odeće. Pri sređenju odeće naći ćete papirić prilepljen za cipelu. Stavljate ga u džep i vraćate se u sobe.

Ponovo izađite i pođite dole (nazad). Dolazite u sobu ruskog šahiste koji tvrdi da je najbolji na planeti. Ako ga izazovete na partiju šaha posle dva minuta on pobeđen besno odlazi a vi saznajete za njim da se čudite. Ispituje šahovski magazin nalazi te slike šahiste za koje se izdavao. Reza i vidite da nimalo ne liče. Ako idete u prizemlje možete doći u trpezariju i kuhinje.

U kuhinji od kuvara Alexa kupite flašu vina. Ali ako pokušate da ispitate njegovu sobu pri izlasku iz nje on vas preseče i predaje policiji posle nekog vremena u zatvoru izvršićete samoubistvo. Inače ima još načina da se igra prevremeno završi. Ako uđete u kupatilo dok se Mrs Yang tušira ostaćete zapanjeni prizorom koji gledate. Ako pokušate da ostvarite konverzaciju sa gospođom pod tušem dolazi njen muž i prebiti vas stepenom za setnje tako da nećete moći da nastavite istragu. Zato se bolje maknite odavde posle i bežite odatle. Takođe jedna od opasnosti je da dospete u sobu sa tipom koji bi da vas zadrži da me noće grejete krevet. On je na mapi označen kao „topli brat" što radi vaše bezbednosti neću objašnjavati. U igri se nalazi još mnogo prostorija u koje treba ući ali je za njih potrebno ključ. Autoru teksta nije pošlo za rukom da ga pronađe.

Način upravljanja u igri veoma je lak i svodi se na već standardne opcije. Mesto kurzora u igri zauzima mala lepa koje vodite preko opcija pomoću njeta kode birate strane sveta na koju želite da se upetite tu je još i spisak predmeta koje posedujete i koji se nalaze iza vas. Tasteri F1 F3 F5 F7 imaju veliki značaj u igri pomoću njih je moguće snimiti poziciju na disketu ili u memoriju računara. Mogu biti snimljena samo četiri opcije.

Đuro SIMIĆ



A-10 TANK KILLER

Ova odlična simulacija firme „Dynamix" stavlja vas u ulogu pilota poznatog aviona A-10 Thunderbolt koji služi za podršku kopnenim trupama. U programe ste u sastavu Engleske 23rd TFW (Tactical Fighter Wing) „Flying Tigers" i letite u dvosedoj verziji aviona A-10B Warthog. Vaš kopilot je poručnik Džejk Stajls (Jake Styles). Kopilot će vas osloboditi muke oko markiranja cilja, unosiće na taktičku mapu podatke koje prima radio prijemnikom, saopštavaće vam o oštećenju aviona i o novim otkrivenim ciljevima.

Program sadrži obilje slika, veliki broj opcija i odličnu muziku. U glavnom meniju ima 7 opcija.

1 Fly One Mission (pojedinačna misija)
2 Start Campaign (početak nove kampanje)
3 Continue Campaign (nastavljanje započete kampanje)
4 View Best Campaigns (pregled podataka o najboljim kampanjama)
5 View Best Missions (pregled podataka o najboljim misijama)
6 Vehicle Preview (pregled ostalih vozila)
7 Quit for now (izlazak iz programa)

Biranjem prve opcije dolazite u meni gde birate misije, snagu neprijateljskih jedinica, količine naoružanja i otpornost aviona. U kampanji su sve misije iste, samo što su ovde protivnici stalno na najjačem nivou, otpornost je normalna i nemate neograničeno naoružanje.

U toku leta pritiskom na taster ESC ili 'P' ulazite u meni u kojem određujete detaljnost okoline, zvuk i vreme zadržavanja radio poruka na ekranu. Pritiskom na taster M dobijate taktičku mapu na kojoj su obeleženi svi ciljevi (plavo – vaši, crvena – neprijatelji). Ciljeve birate mišem i možete dobiti sledeće podatke: tip cilja, položaj, smer, brzinu kretanja, smer u kojem treba skrenuti prema cilju i udaljenost cilja.

KOMANDE

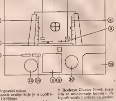
F1 – kokpit
F2 – pogled levo
F3 – pogled desno
F4 – pogled spreda
F5 – pogled dole
F6 – pogled sleena
F7 – pogled unazad
F8 – pogled na cilj
F9 – cilj/avion
F10 – avion/cilj
C – protivradarski mamac
R – pregled radio poruka
F – infracrvena bljeskalica
H – AGM-65 Maverick
J – LGB
K – Rockeye
L – Durandal
M – karte
[illegible] – AIM-9 Sidewinder
Q – kraj misije
S – status/oštećenja
+/- – menjanje snage
/ – podaje
1–9 – potisak
ESC/P – pauza/podešavanje
TAB – promena cilja
ENTER/RETURN – lansiranje projektila

U programe su na HUD-u i HDD-u korišćeni samo neki od instrumenata.

1 brzina aviona u miljama/sat
2 visina aviona u stopama
3 kurs aviona u stepenima
4 marker koji pokazuje pravac cilja odabranog na taktičkoj mapi

Naziv	AIM-9	AGM	LGB	ROC	DUR	ECM	CHAFF /FLARE
1 Flexible Attack	2	0	2	3	2	1	10/10
2 Counter Insurgency	2	12	0	0	0	1	10/10
3 Preparatory Attack	2	0	3	4	2	1	10/10
4. Battlefield Inter	2	2	4	3	0	1	10/10
5 Close Air Support	2	3	0	7	0	1	10/10

Pregled naoružanja po misijama



5 topovski nišan
6 naziv oružja koje je u upotrebi i količina
7 >NONE< ako nema odabranog oružja ili >LOCKED< ako je cilj markiran i u dometu odabranog oružja
8 taktički ekran sa delom mape i koordinatama
9 alarmno svetlo za brzo opadanje visine i mogući udar u zemlju
10 penjanje ili propinjanje aviona
11 uvećana slika markiranog cilja, identifikacija i udaljenost u metrima
12 detektor objekata, kopnena vozila crvene, letelice plave i rakete bele boje.
13 indikator radarski samonavođena raketa
14 indikator infracrvene samonavođene rakete

Od oružja na izboru su vam 2 rakete, 3 bombe i top. To su:

1 Top Avenger od 30 milimetara sedmocevni rotirajući ima domet od oko 3000 metara. Koristite ga protiv svih vrsta vozila i letelica.

2 AIM-9 Sidewinder je poznata toplotno-infracrveno samonavođena raketa vazduh-vazduh. Ima domet od 10 km, koristite je za uništavanje MiG-ova-27 i helikoptere Mi-24 uništavajte topom.

3 AGM-65 Maverick je samonavođena raketa vazduh-zemlja. Ima domet 10 km što je u ovom programu veoma korisno jer sam-ovi uglavnom nemaju toliki domet. Koristite je za uništavanje svih vrsta vozila.

4 Paveway II Laser Guided Bomb koristite protiv svih objekata, zgrade, mostova, hangara, kontrolnih tornjeva, rezervoara itd.

5 Rockeye Cluster Bomb koristite za uništavanje konvoja, kopnenih vozila i aviona na parkingu.

6 Durandal Anti-Runway Bomb koristite isključivo za uništavanje piste.

Ostala vozila koja srećete u igri možete videti u opciji Vehicle Preview. Od američkih vozila i letelica to su tenkovi M1 Abrams, oklopni transporteri M2 Bradley, Samovi MK48 Chapparal, helikopteri VH-60 Black Hawk i avioni A-10.

Protivnici imaju tenkove T 72 i T-62, oklopne transportere BMP-2, komandna vozila ACRV-2, oklopna protivtenkovska vozila BRDM-3, kamione 157 ZIL, helikoptere Mi 24 i avione MIG-27.

Što se tiče poletanja dovoljno je da date potisak do daske i kad dostignete maksimalan brzinu, avion će se sam „odlepiti" od zemlje. Sletanje nije neophodno, dovoljno je da po završetku misije izaberete opcije „Return to Base". Po povratku u bazu dobijate komentar vašeg pretpostavljenog pukovnika Korde i za tim podatke o misiji: broj uništenih tenkova, objekata, pista, broj oborenih aviona, helikoptera itd.

Bojan ADAMOVIĆ

Virtual reality, drugi put





Uzmite najnoviju hit igru, učitajte je, isključite svetlo u sobi, pojačajte ton do maksimuma... Ali, da li savremene kompjuterske igre dočaravaju osećaj realnosti kakav bi trebalo da bude u igrama? Odgovor je ne. Zato nam se približava vreme virtualne realnosti (virtual reality)

Nedavno smo pisali o novoj igračkoj mašini koja je trebalo da ugleda svetlost dana. I, najzad, u Wembley Conference Centre-u prezentovan je novi način igranja – virtualna realnost i mašina Virtuality 1000 SD. Korišćenjem savremene tehnologije moguće ju stvoriti igre u kojima igrač vidi, čuju, oprgava i reaguje sa veštačkim svetom oko sebe. Jedina prepreka za sada je visoka cena proizvoda. Zato su prve tri virtualnosti relativno jednostavne.

Virtuality 1000 SD izgleda kao ogromna metalno-plastična stolica u koju udobno može da se smesti jedan igrač. Na kraju naslona za ruke je po jedan džojstik sa svake strane. Igrač dobija specijalnu kacigu u koju su ugrađene kvadrofonske slušalice i dva kolor LCD displeja za stvaranje utiska 3D. Ovim su igračev vid i sluh potpuno podređeni kompjuterski generisanoj slici i zvuku.

Softver

Trenutno su na raspolaganju dve igre – V-TOL (Harrier simulacija vožnje aviona) i BATTLESPHERE (3D svemirska pucačina).

V-TOL je igra koja ostavlja sve simulacije na pola puta; jer V-TOL daje REALNOST. Pogled je klasično iz kabine. Ali pomeranjem glave u bilo kom smeru, igrač vidi kabinu i spoljni svet iz različitih uglova. Tako je moguće okrenuti glavu unazad i videti da li se neko sa vama na leđa pratiti pogledom avion koji je čas pre toga proleteo u suprotnom smeru itd. Ali nije samo vizuelna strana realna. Tu je i zvuk CD kvaliteta koji jedu malu detalj. Kao mo zvuk lovca u kružećem letu nije monotono brujanje kao što je to u klasičnim igrama. Uzmimo avion koji juri sa horizonta ka igraču. U početku se zvuk avio na čuju jedva primetno postepeno se pojačava kako se ovaj približava da bi prešao u buku kad prileti blizu kabine. Odlazeći u daljinu zvuk mlaznjaka su polako utišava. Ali ni to nije sve. U zavisnosti od položaja kacige i zvuk se drugačije čuje. Tako će buka pri prolasku biti jača sa desnu stranu ako je i avion sa te strane, a podjednaka na obema slušalicama ako avion dolazi pravo ka igraču. Tako je moguće okretanjem glave kao i u stvarnosti osluškivati sa koje strane dolaze zvuci.

Autori 1000 SD mislili su na sve, tako da ju kacigu ugrađen i mikrofon. Istu igru može da igra više igrača i da međusobno komuniciraju preko mikrofona i slušalica. Igrači mogu biti sa iste strane u igri ili međusobni neprijatelji.

BATTLESPHERE je slična igra, s tim što je radnja smeštena u kosmos, a zadatak je boriti su protiv neprijateljskih svemirskih brodova, izbegavati asteroidna polja itd.

I treća virtualnost ju više demonstrativne prirode. Za njeno korišćenje nije neophodan sedište, ali jeste virtuelna rukavica (kao PowerGlove). Stavljanjem kacigu na glavu korisnik se nalazi u kompjuterski stvaranoj sobi. Okretanjem oko sebe može videti sobu iz raznih uglova. U vazduhu lebdi mali avion. Korisnik ispred sebe vidi nacrtanu ruku koja se pomera shodno pokretima njegove ruke sa rukavicom. Kao što bi to uradio i u stvarnosti uzima stvar, koja lebdi, korisnik pomera ruku do aviona, stežu šaku i uzme avion. Zatim može da ga prenese i ostavi u drugi deo sobe!

Mogućnosti ovakvog sistema su ogromne. Zamislite samo igru tipa Corporation u kojoj idete kroz hodnik i birate na koju stranu ište da idete. Zatim čujete stenjanje sa desne strane. Brzo se okrećete, kad ono dolazi kugla. Spretan pokret rukom i kugla je uhvaćena. Zatim snažno stezanjem šake i kugla je polomljena! I to je već sve moguće na prvih uz pomoć sistema 1000 SD. Hoćemo li se za par godina smejati igrama koju danas igramo?

Hardver

„W Industries" su se projektom virtuelnu realnosti krenuli pre 5-6 godina. Rad su započeli Amigom 500 da bi unapredili tehnologiju Amigom 2000 i još jednu još najveću moćnu Amigu 3000. „W Industries" ju napravio ugovor sa „Commodore"-om tako da ju započeo sa stvaranjem 1000 SD još pre nego što se Amiga 3000 pojavila u prodaji.

Glavni posao za koji je zadužena Amiga je zvuk. Kontrolisanje svih pojava je praćeno četvorokanalnim stereo zvučnim efektima. Što se grafičke strane tiče, sve nenamirane slike prezentacione animacije i slike podovanje i si ju urađuno uz pomoć Amige, a razlog zašto ona ne izvršava i animaciju je zato što je spora za tako ogroman posao! Da, čak je i Amiga 3000 nedovoljno brza da izračunava i iscrtava u realnom vremenu kompleksne 3D sliku. Za to se koriste dva izuzetno moćna specijalizovana „Texas Instruments" grafička čipa.





Planovi

Budućnost 1000 SD i ostalih automata ovog tipa „W Industries" čuva za sebu. Poznato je samo da će sledeće igre biti bazirane na trikama glasera. Vrlo bitna stvar u celokupnoj koncepciji virtualnosti je da se omogući jednostavna zamena delova i softvera, kako bi se unapredila tehnologija. „W Industries" će uskoro početi sa slanjem detaljnog opisa unutrašnjosti mašine, kako bi razni proizvođači krenuli sa razvojem dodataka i igara. Sledeća važna hardverska stavka je pomeranje fotelju za igranje. Posle velikog uspeha Sega-ine R 360 [kaurola sa mogućnošću rotaciju od 360 stepeni oko svoje osu, Svet kompjutera 4/91], „W Industries" želi da unese i utisak kretanja u kompjuterski stvoreni 3D svet. A za dalju budućnost se sprema sintetizator mirisa!

Jon Waldurn, direktor „W Industries" objasnio je da će se uskoro raditi na smanjenju kacigu kako bi se na kraju dobile specijalne slušalice i naočare koje igrači mogu da nose uz sebe i priključe na mašine gde se nalazi priključak za virtualnost. Interesantna ideja koja ću u SAD sigurno biti uskoro sprovedena. Tako ju moguće očekivati da na aerodromima i stanicama budu priključci za putnike koji ne žele da se dosađuju.

Nažalost monitore ispred samog oka i cela virtualnost sigurno ne deluju kao naročito zdrava stvar, tako da je na promociji ju dovedeno 10 doktora i psihologa da prouču štetnost mašine. Lepo je čuti da su se svi saglasili da 1000 SD nije štetan po zdravlje (verovatno ni više nego ostale igre).

Cena kompletnog sistema 1000 SD je oko 20 000 funti, a cena jednog igranja na Zapadu će biti bar jednu funtu.

Aleksandar PETROVIĆ



ATOMINO

IGROMETAR
IZDELJE: C64
73
ATOMINO
IDEJA
GRAFIKA
ZVUK
ATMOSFERA



Ima mnogo igara koje se ne najavljuju na sve zvona te tako prođu nezapaženo što mnoge od njih ne zaslužuju. Takav je slučaj i sa ovom izvrsnom logičkom igrom. Ali zato je „Svet kompjutera" tu da vas obaveštava o svemu što se pojavljuje u igračkom svetu, a što je naravno dobro.

Igra stvarno zaslužuje pohvale. Ideja je prilično originalna, a i grafika nije za zanemarivanje, sasvim je solidna. Po startovanju igre ugledaćete dobro nacrtanog profesora koji je zabrinut nešto u svojim eksperimentima toliko da su atomi u njegovoj laboratoriji potpuno „poludeli". Izdvajaju se iz materije i ako ih što pre ne spoji u hemijska jedinjenja sve će otići u vazduh (a i on verovatno, što ga sad najviše i brine). Vi mu, naravno, morate pomoći.

Zadatak je sledeći: Sve atome morate povezati u jedinjenja i to što pre jer oni sve brže i brže ulaze u prostor za slobodne atome na desnoj strani ekrana. Kad se taj prostor ispuni atomima završili ste igru (uz strahovito „buuum"). U većem delu ekrana nalazi se kvadrat u kome možete slagati atome. Velika olakšanja u ovoj igri u odnosu na primer na ATOMIX, je to što atomi nisu obeleženi znakom za određene hemijske elemente i što nemate utvrđeno jedinjenje koje morate da sastavite. Po ekranu povlačite broj, koji se menja, i može biti 1, 2, 3 ili 4 u zavisnosti od toga koliko hemijskih veza sadrži sledeći atom koji iz prostora za slobodne atome dovedite u kvadrat. Inače atomi se pojavljuju u kvadratu pritiskom na pucanje. Oko svakog atoma kruže hemijske veze u vidu crtica i ako do atoma stavite drugi sa bilo kojim brojem veze najbliža veza jednog i drugog će se spojiti. Ali one što su ostale nespojene i dalje kruže. Njih povezujete sa sledećim atomima koje ćete dovesti na odgovarajuće mesto. Ako ste neki atom postavili na „pogrešno" mesto, tako da, na primer, jedna veza i dalje kruži oko njega a ukupno ima 4 veze i spojen je sa tri atoma, četvrti kojim je okružen spojen je sa nekim drugim atomom, možete ga zameniti atomom koji ima samo tri veze ali samo onda ako se on nalazi u prostoru sa desne strane na prvom mestu za prelazak u kvadrat. To činite tako što dovedete pomenuti broj na odgovarajući atom i opalite. Atom nad kojim ste opalili preći će u prostor desno dok će drugi atom (u ovom slučaju sa tri veze) doći na njegovo mesto. Ova situaciju možete pogledati na slici 1. Ako posle sledeći atom koji treba da prenesete u kvadrat ima jednu vezu da bi sklopili celo jedinjenje, možete da zamenite neki drugi atom. Ako to učinite i jedinjenje će nestati sa ekrana. Ovo možete videti na slici 2. Igra je na prvi pogled laka, što je i tačno za prvi nivo, ali čim krenete dalje u drugi, treći itd. shvatićete koliko treba da se razmišlja. Mozak će raditi, siguran sam, punom parom.

Ako vam postupak igranja nije dovoljno jasan, nabavite igru i sačekajte da kompjuter otpočne sa demonstracijom. Tako možete otkriti još mnogo tajna koje postoje u igri ATOMINO pored onih koje su ovde navedene. Svaki nivo postavlja i svoje zahteve. Na primer morate sastaviti 3 jedinjenja od po najmanje 7 atoma i sl. Tek posle obavljenog zadatka i bez ijednog atoma u kvadratu, možete preći u sledeći nivo. Pre starta igre birate da li želite da vas prati muzika ili ne, a preporučujem vam je jer nije loša. Pripomaže vaše naprezanje što i jeste njen cilj.

Radoljub ŽIVADINOVIĆ



slika 1



slika 2

THE KILLING CLOUD

IGROMETAR
IZDELJE: AMIGA
73
THE KILLING CLOUD
IDEJA
GRAFIKA
ZVUK
ATMOSFERA



San Francisco za kojih četrdeset pedeset godina. Kriminal se strahovito proširio, država i dalje izdvaja ogromna sredstva za kampanju protiv kriminala, ali izgleda da je nemoćna – kampanje i akcije ne daju baš bog zna kakve efekte. Stoga ste vi postavljeni na mjesto šefa SFPD (San Francisco Police Department) kako biste eventualno nešto učinili.

Tmurna ali odlična muzika prati vas do vašeg novog radnog mjesta. Pred vama se nalazi mapa grada, podijeljena na 8 dijelova. Sa Assignment pogledate što vam je trenutno misija. Npr. prva misija: Crni Anđeli poslali su u grad 3 specijalna robota, sa ciljem da naruše vaš red. Dva robota su naoružana i od njih nema nikakve koristi, ali treći nije – i hvatanjem njega mogli biste pronaći važne informacije koje bi vas dovele do Crnih Anđela. Naravno, ne dolazi u obzir otvaranje vatre po robotima jer tada nikakve koristi od cijele misije već treba da ih uhvatite specijalnom spravicom. I u svakoj novoj misiji dobit ćete detaljan opis plus neki koristan savjet.

Back Up je važna opcija jer njome raspoređujete svoje jedinice po nekom od 8 dijelova grada. Prva misija odvija se u Kineskoj četvrti (Chinatown) pa tiju dobro „pokrijte". Armoury opcija je jedna od važnijih – omogućava vam da na svoju policijsku letjelicu (zuti se više i u korista u tu svrhu) ukrcate željeno naoružanje pri čemu je ograničena nosivost letjelice i određena težina paketa oružja i ostalog pribora. Na raspolaganju su: Machine Gun (meci u tiražama od 50, 100 i 200 lb – maksimalna nosivost vaše letjelice je manja 350 lb ali ako igrate ee trener-verziju možete postaviti tu vrijednost na – beskonačno), Cannon (rafali za top 50, 100, 150 lbs), Life Support Suit (odijelo slično ronilačkom, koje vas održava na životu), Reserve Fuel Tank (rezervno gorivo). Ako varate (štaj igrate s trenerom) pokupite sve redom. Sa Crime File možete dobiti dodatne informacije prije nego krenete na zadatak. Tako ćete, recimo, saznati da su ti roboti bili vlasništvo SFPD sve dok ih 1985. Crni Anđeli nisu ukrali i od tada ih koriste u svoje svrhe.

Zadnja opcija je City Info. Njome možete razgledati sve letjelice u vlasništvu SFPD i one druge (koristite desni par strelica). Prva XB5II, je vaša SFPD Pickup je naprava kojom možete iz leta „pokupiti" neku stvar sa zemlje. Vidjećete i kako izgledaju roboti Crnih Anđela, te još par drugih letjelica. Ako kod City Info koristite lijevi par strelica, pogledat ćete sve moguće objekte u toj misiji. Konkretno, u prvoj misiji na zemlji se mogu naći toranj sa Alkatreza banke, zgrada SFPD (sa koje polijećete), hotel u finansijskoj četvrti, poslovna zgrada, elitne kuće pa i kuća umjetnosti... Nastojte zapamtiti kako izgledaju jer bi to moglo biti korisno tokom misije.

I sada ste konačno spremni za finalni okršaj: idite na Armoury i kliknite Launch. Naći ste se (nakon malo animacije) u letjelici. Upravlja se mišem što će u početku biti malo (više) nezgodno ali naviknut ćete se. U stvari, najneugodnija stvar je vrlo osjetljiv ciljan. Evo i popisa komandi sa tastature da se lakše snađete:

'F1 – F8' – pogled sa svih strana (uz odličnu vektorsku grafiku)
'C' – priprema topa (Cannon)
'D' – bombe
'E' – uključivanje/isključivanje motora (System Waiting/Engines On)
'F' – ulazak u mod za let
'H' – mod za lebdenje (Hover)
'M' – priprema automata (Machine Gun)
'N' – kontrole Net Pod-a (koristite da pokupite traženog robota)
'R' 'T' – plus/minus zum u srednjem donjem ekraničiću
'S' – sirena
'V' 'B' – brzine ('V' smanjuje do minimuma i aktivira vožnju unatrag, 'B' povećava brzinu)
'W' – obnavljanje goriva (samo ako imate rezervu)

Tokom vožnje, lijevo je prikazano oštećenje letjelice, a desno visina na kojoj letite. Mali displej u sredini pokazuje poruke o radu motora i dijelu grada gdje se nalazite. Kad uhapsite nekog kriminalca, dobivate i mogućnost razgovora.

Kako se ljubitelji pucačina ne bi razočarali, treba reći da ovo nije klasičan „shoot'em up" već se radi o igri u kojoj će vam vaše letačko iskustvo dobro doći, a nakon toga – i sva vaša preciznost, refleksi i brzina.

Dario SUŠANJ



SUPER MONACO GRAND PRIX



Simulacije trke Formule 1 oduvek su bile interesantne većini igrača. Što se tiče Amige, dugo nije bilo prave trke koja bi zapalila igračke mase. LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE je stekao veliku slavu i stvarno je dobar, ali ima nešto posebno baš u trkama Formule 1.

Bez ikakvih specijalnih noviteta, igra postavlja pred igrača kvalifikacije, a zatim i 16 svetskih staza, da bi trkačka godina kulminirala trkom u Monaku.

Pre starta svake trke potrebno je izabrati vrstu guma u zavisnosti od vremenskih prilika i dužine staze. Menjač može biti automatski, četvorostepeni i profesionalni sedmostepeni. Mapa staze pre trke pomaže da se otprilike upozna staza, mada se pravo znanje stiče praksom. Suviše slab plasman u bilo kojoj trci prouzrokuje izbacivanje iz takmičenja i sezona se mora započeti iz početka.

Ekran je podeljen na dva dela – u gornjem se nalazi retrovizor (veoma koristan kod krivina i manjaka koji neosmotreno žele da vas preteknu), podaci o vremenu, broju krugova, poziciji u trci, dozvoljenoj poziciji za tu trku itd. U donjem, većem delu ekrana odvija se radnja, u gornjem levom uglu je obrtomer na koji se mora paziti kada se vozi bez automatskog menjača.

U SUPER MONACO GRAND PRIX-u nisu zaboravljeni ni sitni detalji, od mahanja zastavama do mračnih tunela, raspadanja kola itd. Iako klasične ideje, SUPER MONACO GRAND PRIX firme „Sega" je odlična, vrlo zarazna igra.

Aleksandar PETROVIĆ



LINE OF FIRE



Evo još jedne igre sa mnogo oružja, pucanja i nasilja, baš onakve kakvu obožava većina igrača. Specijalni agent upade u tajno skrovište istočnih neprijatelja i krade specijalno oružje Rapier mitraljez napravljen od strane terorista sa Srednjeg Istoka. Prepad je bio jednostavan i prošao je bez problema, ali sada je potrebno ponovo preći liniju vatre i vratiti se natrag sa plenom.

Izvođenje je identično OPERATION THUNDERBOLT-u – 8 nivoa sa skrolovanjem unapred, unazad i horizontalno. Ali raznovrsnost neprijatelja, oružja i okoline daje LINE OF FIRE veću ocenu. Ekran je podeljen na dva dela. U donjem se vrši izvođenje, a u gornjem je statusni deo sa brojem bodova i količinom preostale energije.

Vozeći se džipom, gliserom, avionom, koristeći Rapier mitraljez, kao i granate, uništavate neprijateljske trupe koje naviru sa svih strana. Kao i u svim igrama ove vrste ekran je dvobojan. Što se tiče skrola, automatski je tako da nema biranja puta i sl. Skrol je odličan napred/nazad dok se likovi teže razaznaju pri horizontalnom. Tada energija drastično opada jer neprijatelji imaju više vremena da vas pogađaju. Oštro oko i kutije sa prvom pomoći su tada od vitalne važnosti. Pošto je nemoguće izbegavati neprijatelje, igraču ostaje samo da puca, tako da se za ovu igru može reći da je 100% pucačka. Istina, to je malo zaglupljujuće, ali pravi ljubitelji pucačina znaju to da cene.

Pored toga što je najbolji na svetu, Rapier mitraljez ne ostaje bez municije. Naravno, u igri ni je objašnjeno kako i zašto, uglavnom, potrebno je samo juriti dodatne količine granata za mitraljez. Pored njih moguće je naići i na dodatne količine energije. Sve u svemu, ovo nam još jedno prilično neoriginalna i prilično dobre igre.

A. PETROVIĆ



CREATURES



Iako odavno najavljena, ova odlična igra se tek nedavno pojavila na našem „tržištu". Prvo nam je stigao odličan demo, a za njim i sama igra, za koju bi se moglo reći da je jedna od boljih u poslednje vreme. Pun naziv igre je mnogo duži: Clyde Radcliffe Exterminates All The Unfriendly Repulsive Earth-ridden Slime. Grafika je fenomenalna, muzika takođe, a upravo ta dva faktora čine CREATURES odličnim ostvarenjem.

Vi ste jedan od kreatura, zvana Klajd, i imate zadatak da oslobodite svoje prijatelje koji ma preti smrt. Kako, zašto i od koga baš i nije poznato. Dok se krećete kroz nivoe, možete se upoznati sa svoje male prijatelje koje ćete razlikovati od neprijatelja tako što svetlucaju. Protivnike ubijate na dva načina. Možete ispaljivati metke (čiji domet nije baš veliki) ili bacati plamen iz usta. To činite tako što zadržite pucanje sve dok Klajd ne zasvetli. Onda pustite pucanje i teško spržite neprijatelja.

Sad sve detaljnog objašnjenja kako preći demo programa (!) a zatim i prvi nivo. Za ostalo se

pobrinite sami. Demo program se odigrava na jednom ekranu. Kad krenete sa igranjem, na ekranu ćete ugledati više važnih stvari: Jedan vaš neprijatelj okreće pedala na biciklu, a lancem se obrtaji prenose do generatora struje koji, pak, pokreće motor na testeru. Njoj se približava ili se od nje udaljava vaš zavezani prijatelj (njegovo kretanje levo ili desno na motornoj testeri regulišete polugom u donjem desnom uglu ekrana, tako što pređete preko nje). Levo se nalazi česa u koju polako kaplje voda sa plafona prostorije. Do nje je kreatura koja spava i drži koucpac. Klajda dovedite polugom što više nalevo (pazite da ne padne na generator koji će ga takođe ubiti). Zatim brzo pomerite polugu nadesno i dotrčite do čaše koja se već napunila. Pevu čite palica nadole. Pojeviće se nekoliko kvadratića u dnu ekrana. Izaberite onu strelicu koja je na njima ocrtana i pokazuje najviše unlevo. Pustite pocanje i čaša će se prevrnuti i probuditi spavalicu. Dok se on budi stanite na pločicu kojom će vas on podići nanovo vukući kroupac. Kad se podignete ugledaćete desno velikog neprijatelja koji vas gađa. Pucajte neprestano poskakujući ali pazite da vas on pogodi.

Krajnje levo se nalazi mesto na kojem vam ne može nista. Kad počne da se približava brzo levo i pokažite mu bar dve puta kako bljujete vatru. Kad počne da se povlači slobodno za njim i pucajte ali ne idite mnogo desno. Ovaj postupak ponovite još jednom. Ako ne uspete da ga ubijete znači da niste dovoljno dobro pucali i vaš će prijatelj već biti prepolovljen (ona) ko ne podnosi krv, bolje da ne baca pogled na motornu testeru). Kad uspete da ubijete čudovište iz nadom se što manjeg broja pokušaja, iza njega će ostati posuda sa hranom. Neprestanim pucanjem kad se uadete kraj posude dovedite je desno do ruba putanje. Ona će pasti i rasipoti

se, a tri mala čudovišta će se baciti na nju, umesto na vas. Za to vreme dođite do kompsa i uklonite ga (opet neprestanim pucanjem). Teg, koji je bio učvršćen konopcem, će pasti pravo na glavu neslavnog biciklista i smožđiće ga (težak je, znate, samo desetak tona). Tako generator više neće moći proizvoditi struju i testera će stati, a vaš će prijatelj biti spašen. Proverite sami da li će da vas izljubi...

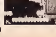
Što se tiče staze 1.1 (prvi prvog nivoa) ekran se skroluje nalevo, dok vi pokušavate da se probijete kroz splet bezobrazno smišljenih zamki. Mapa ovog nivoa se nalazi pred vama, pa se nadamo da nećete imati problema. Ali ipak, evo nekoliko korisnih saveta. Pazite se neprijatelje obeleženog na mapi sa N1 iz razloga što on čak i puca na vas. Zato skačite gore-dole i pucajte jer metke šalje naizmenično čas vas gađa u noge, čas u glavu, tačnije malo iznad glave tako da vas onda ne može pogoditi. Gađa vas takođe i neprijatelj N2 ali njega možete srediti sa dva efikasna plamička. U nivou ćete se susretati i sa duhovima kojima ne možete naškoditi, sem da ih preskočite. Tamo gde je reka, naći ćete i čamac (to je u stvari veliki list sa nekog drveta). A još kad pogledate kako se krećete po reci, shvatićete u čemu je draž ove igre. Kad krenete levo ili desno, vaš junak stavlje ruku na čelo (da bi osmatrao put pred sobom) a iza vas vidite motorčić sa još manjim elisom koji vas pokreće.

Originalne ideje i simpatično izvođenje sigurno će vas privući i nećete stati dok igru ne završite. Na nekom mestima možete pokupiti i život tako što podgrejete vaš lik koji svetli. Možete pretrpeti samo jedan „susret bliske vrste" sa neprijateljima, dok ćete pri drugom dodiru izgubiti život. Kad poginete kompjuter vam pokaže onaj deo nivoa koji ste prešli na umanjenoj slici. Stvarno izazetno.

Radoljub ŽIVADINOVIĆ







LEGENDA

- C – čamac
- N – neprijatelj
- N1 N2 – neprijatelji koji pucaju
- P – prijatelj
- S – start
- Ž – život

COUNTDOWN

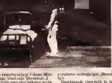
IGROMETAR
VERZIJE
85

COUNTDOWN

IDEJA	[illegible]
GRAFIKA	[illegible]
ZVUK	[illegible]
ATMOSFERA	[illegible]

Budiš se u nekakvoj prostoriji okružen turskim stražarima. Memorija te slabo služi. Zašto si tu? Znaš vrlo malo stvari – ubijen je tvoj CIA kolega Frank McBain. Imaš četiri dana da pobegneš iz Utočišta, kako svi nazivaju memijsve prostorije u kojima se nalazis. Ako pobegneš bićeš u mogućnosti da se povežeš sa CIA-inim glavnim računarom pomoću svog CAD-a (Computer Access Device) i da putuješ svetom u potrazi za Frenkovim ubicama.

Rađena u arkadno–avanturističkom maniru igra poseduje u VGA verziji paletu od 256 boja na ekranu što je dovoljno da oraspoloži i najtmurnije igrače. Za izvršavanje određenih radnji



na raspolaganju je 8 ikona (Kretanje, Uzimanje, Otvaranje...)

Posle uspešnog bekstva moguće je putovati avionom u udaljene delove sveta (skuplji metod) ili vozom za bliže relacije. Kako se otkriju određene stvari i dokazi automatski se otvaraju mogućnosti za putovanje u drugim pravcima.

Jedno od glavnih oruđa je CAD koji služi za proveru određenih ljudi, predmeta i lokacija. Pravi agent često proverava podatke na CAD kako ne bi ništa propustio. CAD izgleda kao mali kompjuter sa tastaturom, kursorima itd.

Zvuk je, sa AdLab-om, odličan, likovi su digitalizovani, animirane sekvence su odlične, ali i pored toga COUNTDOWN je više klasična, tvrda avantura nego interaktivni video–film, kako se popularno nazivaju igre „Sierra tipa".

Osvežavanje memorije je težak zadatak i detalji iz života se vraćaju kao hiće zagonetne animacione sekvence koje treba objasniti, kako bi rešavanje zadatka bilo jednostavnije.

Iako nije kompleksna kao „Sierrine" avanture svog tipa, COUNTDOWN stvara atmosferu napetog trilera u kome se nalazi sve – od zamršene priče preko zgodnih (ženskih) likova do špijunske akcije.

Aleksandar PETROVIĆ

HILL STREET BLUES

IGROMETAR
VERZIJE
75

SWORDS & GALEONS

IDEJA	[illegible]
GRAFIKA	[illegible]
ZVUK	[illegible]
ATMOSFERA	[illegible]

Ova igra pruža vam mogućnost da saznate kako izgleda jedan „normalan" dan američkog policajca. Bazirana je na odličnoj seriji koja se prikazivala na našoj televiziji pre desetak godina.

Osnovni ekran na kojem se odvija igra je pogled iz ptičje perspektive na grad. U donjem desnom uglu su ikone kojima obavljate sve potrebne stvari, a u donjem levom uglu je sličica veziste iz policijske stanice – preko njega dobivate informacije o svim zločinima koji se trenutno događaju. Kao što je to već uobičajeno, opisujemo sve ikone redom da sami ne bi gubili vrijeme.

Ikona sa stolom – odlazak u kancelariju. Možete pogledati popis izvršenih kriminalnih činova (kliknite na kompjuter), te status svih 9 policajaca iz vaše policijske stanice (kliknite na

ormar), razgovarati telefonom (ne na početku igre), itd. Za svakog policajca dobivate podatke o tome što trenutno istražuje (Currently Investigating), koliko kriminalaca je sam uhapsio i u koliko hapšenja je asistirao, koliko patrolira itd.

Ikona sa uputnikom – određujete, na smanjenoj mapi svoju destinaciju, do koje ćete pješačiti ili se voziti autom. Bilo bi najzgodnije da bi mapu precrtate na neki papir.



Ikona sa policajcem i zgradom – šaljete palicu na mesto koje ste odredili prethodnom ikonom. Ukoliko sa ikonom na kojoj je auto „ubacite" aktivnog policajca u auto, ova ikona se menja u sličicu auta i tada se odnosi na vožnju na mjesto zločina (odn. mjesto određeno ikonom 2).

Ikona sa policajcem – odabirete nekog drugog policajca. Na početku ste u ulozi Coffeya. Tako sa ovom ikonom možete cijelu svoju ekipu rasporediti po najvažnijim mjestima u gradu.

Te su, uglavnom, ikone koje ćete upotrebljavati kad nema kriminala. Kad se vozite autom, dobivate i nekoliko novih: za upravljanje autom (i uključivanje sirene), zatim za razgovor sa stanicom (preko radija se može tražiti doktorske informacije od ambulante ako ste pokazete žrtvu) pa nalaženje osumnjičenog i privođenje u stanicu.

Ikona sa slikom rampe služi za blokiranje ceste. Pokušajte ugomo što brže ograditi onaj kvart u kojem se dogodio zločin. Treba, naravno, da budete jako brzi da se ne bi dogodilo da zločinac prije dođe do druge države nego vi do mjesta zločina.

Na početku igra nije toliko zanimljiva, barem tako dugo dok se ne počnu nizati prvi uspjesi i prvi složeniji zločini. Kasnije, kada jednom uđete u rutinu vjerujem da nećete žaliti što ste igru nabavili, a osim toga – uvijek vam ostaje još pet nivoa težine.

Darin SUŠANJ

IGROMETAR

VERZIJA AMIGA

73



HILL STREET BLUES

IDEJA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
GRAFIKA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ZVUK	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ATMOSFERA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ELEPHANT ANTICS

IGROMETAR

VERZIJA C64

65



ELEPHANT ANTICS

IDEJA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
GRAFIKA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ZVUK	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
ATMOSFERA	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Zanimljiva igra, sa simpatičnom idejom i nešto manje simpatičnim glavnim junakom. To je slon, ili tačnije slonče koje je zadesila velika nevolja. Naime, zli ljudi su ga uhvatili negde u Africi i odvojili ga od njegove drage porodice. Imali su nameru da ga strpaju u neki zoološki vrt. U toku leta avionom iznad Francuske usled jake oluje, otvorila se kutija u kojoj se nalazio slonče, i on je naravno odmah izašao iz nje, uzeo kišobran koji se tu nalazio i iskočio iz aviona.

Ali, sad nastaju pravi problemi. Da bi se vratio u Afriku slonče mora da se probije kroz Francusku preko Ajfelove kule, kroz Švajcarsku, preko visokih i hladnih Alpa (brrr!) i kroz Egipat, braneći se od mnoštva i ostalih karakondžula, da bi konačno dospeo kući, gde ga porodica željno očekuje. To je ukratko, priča, a sad dolazi igra.

Prvi nivo je Francuska. Ali, nećete tu videti ni parfeme, ni ostale modne zavrzlame. Sve vrvi od neprijatelja. Tu su pacovi, žabe, pokoja simpatična pudlica (kako samo ujeda), dosadni oblačići koji umišljaju da ste vi duh, pa vas stalno gađaju munjama, zatim pokoji francuski žandarm itd. Idite samo napred i uskoro ćete stići do zvonika crkve, gde je jedan poveći čičica „seo" na zvono pa zvoni li zvoni. Upucajte ga (verujem da i slonovima bulja opšte nisu od čelika) a on će vam ostaviti mapu za dalje putovanje.

Drugi nivo igrate u Švajcarskoj. Sneg na sve strane. Sad vas jure nekakve ptice, devojčice(?) a naići ćete i na pokojeg Snežka Beleša koji vas gađa grudvama. Takođe se čuvajte i ledene reke. U ovom nivou glavni neprijatelj je veliki snežni čovek. Upucajte ga (to činite ispaljivanjem metaka iz surle), pa će vam i on ostaviti mapu. Uzmite je i krenite u sledeći nivo. Kod snežnog čoveka se morate čuvati i ledenih iglica koje padaju sa plafona prostorije.

Treći nivo vodi vas u Egipat, zemlju mumija i faraona, koji se nalaze gde drugde nego u piramidama. Ovde je potrebno samo da zamislite da ste Indijana Džons i problema neće biti. Susrećete se sa crncima koji jedva čekaju da vas stave na ražanj, sa Egipćanima koji bacaju koplja na vas i sl. Na kraju nivoa se nalazi ogroman Egipćanin koji će vam ostaviti mapu kad ga ubijete. On stalno poskakuje, tako da se može reći da je najopasniji protivnik.

Četvrti nivo smešta vas je u Afriku. Još samo nekoliko koraka, i došli ste kući. Međutim, od doma vas deli jedan od zapetljanijih lavirinata. Kao što ćete i sami primetiti, moguće je na nekim mestima, da se prođe i kroz zid, tako da je ovaj način bio jedini kojim se može završiti nivo. Posle izlaska iz lavirinta, naići ćete na dva vulkana koji izbacuju stene. Pazite se od njih, može dobar deo i razneti. Kad prođete i vulkane, igri je kraj. Kompjuter će sam dovesti vašeg junaka do kuće. Kakvo veselje! Braća i sestre poskakuju, a majka ne zna šta će od radosti (a gde li je otišao tata-slon, hmm)...

Evo i još nekoliko podataka. Ubijanjem neprijatelja, iza njih posebno ostaju banane, porcije sladoleda (!), bombe i drugo. Sakupljajte obavezno bombe jer se i njima možete boriti, i to povlačenjem palice nadole. Ako padnete sa veće visine ne plašite se. Slonče će rasklopiti kišobran i polako se prizemljiti.

Rodoljub ŽIVADINOVIĆ

ELEPHANT ANTICS



SWORDS AND GALEONS

Ova igra podsjetit će vas na popularne PIRATES!, samo što će u SWORDS AND GALEONS biti više trgovine, a manje tuče. Zadatak je naime da sa svojim brodom plovite između trideset postojećih mjesta i pokušate se obogatiti trgovinom i prijevozom putnika. Samo područje je dosta veliko i treba malo više vremena da vaš brod pređe s jedne na drugu stranu. Pri tom vas vrebaju i par opasnosti – plićaci i grebeni. Naravno postoji i konkurencija, drugi brodovi koji će po vama opaliti teškom artiljerijom (oštećenje vašeg broda piše u donjoj liniji na ekranu gdje su navedeni još količina novca i broj članova posade). I vi možete uzvratiti istom mjerom, samo ako imate dovoljno topovskih tanadi (kupuju se u gotovo svakom mjestu). Ima i mjesta koje treba zaobilaziti u velikom luku – tvrđava koja se nalazi na otoku u sredini, na primjer. Još jedna stvar na koju treba obratiti pažnju je rub ekrana. Ako se na njemu pojavi sidro, znači da se uskoro očekuje neki drugi brod iz tog smjera. Ovo je korisno jer smanjuje mogućnost sudara, a pogotovo noću, kad se ionako malo vidi. Mapu, inače, dobivate sa 'F1', a glavni ekran sa 'F2'.

Kad ste doplovili do nekog grada, spustite jedra i priđite što bliže obali (treba li reći da se ne smijete nasukati?). Zatim pritisnite 'F10' i ušli ste u grad. Ovdje možete dobiti popis ovih mjesta i pogledati tega gdje ima i što se traži (od proizvoda). Tu se vrši i sva kupoprodaja. Uvijek odaberite one proizvode koji u drugim mjestima imaju i veliku potražnju. U luci mijenjate i posadu – nekog člana možete otpustiti ili uzeti novog. Ukoliko u luci ima i putnika, oni će se samo pokušati ukrcati na vašu „jahtu". Kad popravite brod, možete se konačno uputiti u neki drugi grad. Izađite sa 'F9'.

Konačni cilj nije fiksno određen, iako je potpuno jasan – treba se obogatiti, a da brod ostane neoštećen. Ipak, igra nije toliko zanimljiva kao npr. PORTS OF CALL niti kao PIRATES!. Cjelokupna ideja visi negdje u zraku zbog osrednje realizacije – da su programeri dodali još malo opcija sve bi izgledalo bolje. Na grafiku bi se mogle staviti par primjedbi, na zvuk baš i ne. Jedino što je potpuno neshvatljivo jeste kako su Francuzi sa ovim programom uspjeli popuniti 3 diskete.

D. SUŠANJ

Pripremio: Nenad VASOVIĆ



BEAST BUSTERS

Noć. Dok šetate zgradom Poslovnog Centra koja se presijava u čeliku i staklu (mada šta ćete tu u to gluvo doba?) iz tame povremeno nešto zaneleša. Uskoro postaje jasno o čemu se radi: horde odvratnih, ljigavih i slinavih zombija polako i neumitno klize prema vama. Očajnički rešetate po njima rafalima ali kada ju komadiće trulog mesa krv i zmij pljuste po čeliku i staklu, oni se približavaju... pritešnjeni uza zid ispaljujete pretposlednji metak a zatim cev pištolja okrećete prema sebi... međutim, jedna crvljiva ruka otima vam oružje i lomi o zid, okružuju vas, zadah truleži vas skoro onesvešćuje...

Budite se u znoju! Sve je bio san! Zvono na vratima najavljuje poštara koji donosi najnoviji komplet i u njemu igru BEAST BUSTERS. Učitavate igru, sedate... Posle intra, sleda prvi ekran iz igre: Noć. Šetate zgradom Poslovnog Centra koja se presijava u čeliku i staklu (mada šta ćete tu u to gluvo doba?)

MEGAPHOENIX

Španska firma „Dynamic" priprema konverziju sa automata MEGAPHOENIX, savremene verzije jednog od klasika kompjuterskih igara – PHOENIX. Na Commodoreu objavljena pod imenom EAGLE EMPIRE zbog autorskih prava, ova sjajna igra bila je u prvom talasu Commodoreovih igara dugo vremena nesmenjiva na vrhu. U nastavku ima novitета u pogledu broda na kraju nivoa – to je jedno čudovišna naprava koja sa zadovoljstvom klopa jadne i nezaštićene svemirske brodove, zatim ima puno dodataka koje treba sakupljati tokom borbe a tu je i mogućnost istovremenog igranja dva igrača.



EXTERMINATOR II

Nismo se čestito ni naigrali prvog dela a novo bujica insekta ta već nalece! Suštinski nema velike razlike od prvog dela, samo su kreirane dodatne vrste insekata, povećan je broj prostorija, a čak su napravljene i neke skrivene sobe za čija otkrivanja će biti potrebno i mućiti mislili, mislili





RAILROAD TYCOON

Firma „Microprose" najavila je po... Ovog puta stavljeni smo u ulogu inženjera ... železničku prugu u jednoj od ponuđenih oblasti ... Istočnoj ili zapadnoj obali SAD. Naravno tu je ... brzim podizanjem svojih pruga osvaja nove ... monopol nad njima, tako da treba raditi brzo i precizno.

Priprema Aleksandar PETROVIĆ

EXTERMINATOR II

Veliki insektoidni hit prošle godine, EXTERMINATOR, koje igračima donese dovoljno buba, paukova, pčela i ostalih napasti, ućemo dobiti i nastavak. Srećni igrači će na raspolaganju imati još više gmizavopalacavih insekata, radnja će biti proširena i na dvorišta i ulice, a biće i skrivenih prostorija. Igranje ove igre može biti čak i korisno, ... ne izgleda tako na prvi pogled. Jer, ... karakondžule koje ... igri neće biti tako teško tolerisati simpatične bubašvabice u kupat... od ... 6 cm



LIFE AND DEATH 2

Firma „Mindscape" je igrom LIFE AND DEATH na Macintoshu postigla veliki uspeh. Iako je igra potpuno drugačija od igračkih klasika, i zahteva razmišljanje o realnijim stvarima od vanzemaljaca, naišla je na veliku zainteresovanost igrača koji do tada nisu razlikovali pankreas od hipofize. Verzija za Amigu je prilično kasnila, tako da nastavak treba da se pojavi tik posle prvog dela. Sada, već prekaljeni hirurg može da operiše i mozak pacijenta. Od prvog pogleda na pacijenta u postelji pa do poslednjeg šava pri operaciji lekar mora da zna šta radi i da drži situaciju pod kontrolom. Nezgodne jer mali zeleni su mogli biti ubijeni sa raznih mesta, ali pri operaciji mozga ne sme biti grešaka jer pacijent lako može da ode u večna lovišta.





MARTIAN DREAMS

Jedan od najvećih projekata za naredne mesece je igra firme „Origin" MARTIAN DREAMS. Reč je o šašavoj kombinaciji naučno-fantastične priče smeštene u 19-ti vek. Glavni junaci su Frojd, Rasputin i glavom i bradom Nikola Tesla! Priča ide ovim tokom – Nikola je napravio ogromnu top kojim je moguće poslati ljude na Mars. Predstavljanje je spremljeno za Čikaški World Exhibition koji je stvarno održan 1893 (naravno topa nije bilo). Zlem ljudi Rasputin je želeo sam da uzme „raketu" ali greškom lansiranje se desilo u najgorem mogućem trenutku – kada se svi ... bili unutra. Nuspalo ... na Mars, odakle treba da se vrate koristeći ...





LEANDER

LEANDER je novo čudo iz „Psygnosis"-a, i predstavlja mešavinu SHADOW OF THE BEAST-a i STRIDER-a. Tehničko izvođenje koje je manje-više standardno. Treba se malo pozabaviti i tehničkim podacima. Glavni junak je animiran u preko 70 sličica, u igri ima više od 50 zveri svih mogućih vrsta. Na ekranu istovremeno može biti do 50 samobojnih sprajtova (neki veći i od polovine ekrana). Skrolovanje se vrši paralaksnom metodom (više redova različitim brzinama) a ekran je divno pogledati zbog crteža Andy Ingrama, ali još više zbog 192 boje na ekranu! Ni muzika nije zaboravljena, pravi je Tim White iz SHADOW OF THE BEAST-a. Sami programeri kažu da će ova igra biti odgovor na napade da su igre za konzole bolje od igara za Amigu. Vrlo je bitno i to da ovi programeri tvrde da za kvalitet igre nisu samo zaslužni grafika i animacija već i grafička atmosfera oko koje su se specijalno potrudili.

MAGIC POCKETS

Opet Betty Boo. Još se nije pojavila ni njena prva igra, a evo je u još jednom poslu sa firmom „Renegade" i programerima „Bitmap Brothers". Naime MAGIC POCKETS je igra rađena po literarnom junaku koji ima džepove na rastezanje. Glavni lik će biti vrlo simpatičan i pratiće ga lepe melodije koje naravno ... Betty Boo



VAMPIRE

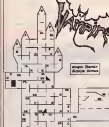
Radnja – jednostavna. Vi ste noseći ubica vampira koji treba da pokupi sve predmete za ceremoniju. Izgleda lako ali tu je i armija neprijatelja koje vam smanjuju energiju u obliku trake. Energiju obnavljate hranom, a us meniju su vam ribe, piletina, hamburgeri, dinje pite...

Kad pojedete nešto od ovoga dobijate jednu (1) celu traku a broj traka piše sa leve strane i ne može biti veći od 8, i ako je nula ispred (?). Posebno obraćajte pažnju na kocke koje padaju sa tavanice. Ukoliko vas pogodi oduzima vam se cela jedna (1) traka. Izuzetna opasnost preti vam od mašine koja vam automatski oduzima svu energiju i vi umirete vozeći lotuki(??)

Kad pokupite sve predmete (točak ne služi ničemu) uskočite u sanduk I.. Da ostavim malo čari za kraj. Ipak ne zaboravite – možete nositi samo tri (3) predmeta i ne razbacujte se energijom jer će vam uvek biti potrebna.

Damir MEŠTROVIĆ

LEGENDA	
B – biblija	
Č – čekić	P – pergament
H – hrana	S – start
K – koleo	V – vampir
L – lobanja	Z – zvezde
M – mašina	1–6 – ključevi
O – točak	+ – krst



na lavirintu platformi posmatra nem iz kose perspektive.

Malaše hoda kao muva bez glave i uopšte ne obraća pažnju da li prolaz postoji i da li ima staze ispred njega. Sa desne strane ekrana se nalaze opcije pomoću kojih ga vodimo i to na sledeći način. Recimo da želimo da skrene ulevo i da stane na ivici. Prvo izaberemo strelicu željenog smera i postavimo je na put zahuktalom malom. U međuvremenu, iz menija odaberemo znak „Stop" koji takođe postavimo na put tamo gde želimo da se zaustavi. Pošto se ekran sve vreme skroluje potrebno je zaustaviti skrol da mali ne izgubi jedan od tri života kada ga ekran pređe. Za tu svrhu služi znak sa leve strane ispod broja života i njegova upotreba je ograničena. Znak sa desne strane služi za promenu smera skrola (na gore) jer se neka mesta mogu samo tako preći. Staze su uske i često skreću pod nezgodnim uglovima, a mestimično nailazimo i na smetala. Najčešće su to raskrsnice sa automobilima sa kojima se put vrlo često ukršta.

Nivoi su puni korisnih predmeta, od kojih je za dobičan raskrsnicu najkorisniji znak „Stop" kojim preprečujemo put kolima



(pazite to nije onaj kojim zaustavljamo Nathana). Ostali predmeti su: olovka koja služi za paljenje topa koji uništava neke od većih prepreka (na višim nivoima), dinamit kojim uništavamo manje stene (kliknemo na dinamit, pa na stenu) tag kojim blokiramo put nekim neprijateljima (leteći tanjir), sir koji privremeno zaustavlja gigantskog miša, bitka koja zaustavlja mehaničkog vojnika u drugom nivou. Flašice mleka su najkorisnije jer time sprečavamo gubitak jednog života. Naime, postoje mesta na kojima je gubitak života nemoguće izbeći (iskakanje pajaca iz kutije pored koje se mora proći), pa kad se to dogodi jednostavno kliknemo strelicom na ikonu flašice. Ako na nekim mestima nedostaje staza, iskoristite ikonu u sredini donjeg dela ekrana jer njome pravite mostić (ograničeno).

Povremeno ćete nailaziti na zečeve i slične igračke koje nisu jednostavno šutne sa ekrana. Mali plavi kvadrati na stazi su prekidači koji se moraju aktivirati, jer spuštaju most ili sklanjaju neku drugu prepreku (vodite računa da ne pređete dva put preko istog). Što se tiče ostalih prepreka (a ima ih dosta), snađite se sami. Svaki nivo se sastoji od više područja, tj. odmorišta, na kojima vam roda u paketu donosi neke od potrebnih predmeta. Od velike je važnosti da radite brzo i da stazu dobrim delom unapred isplanirate.

Za kraj, ako vas mrzi da se bakćete sa prvim nivoom, šifra za drugi je MIHEMOTO a unosimo je posle odabiranja opcije Whisper a secret u osnovnom meniju.

Miodrag KUZMANOVIĆ

BRAT

„Ispod mire tri đavola vire" je poslovica koja je najprimerenija ovoj igri. Glavni protagonist je mali Nathan, po danu anđeoska bebica, a po noći takođe bebica ali bulgan koji polazi u malu razbijačku šetnju po nivoima. Posle efektnog demoa sa podrigivanjem i sličnim stvarima na ekranu na meni sa nekoliko opcija.

Za početak je najvažnije Play Game jer vas vodi na prvi nivo. Prvih nekoliko partija će se sa vam sigurno neslavno završiti jer se tehnike igre ne mogu iz „cuga" ukapirati. Igra se mišem i to tako što uopšte ne pokrećemo glavnog junaka, već mu pravimo put i čistimo ga od prepreka. (Ako vas je ovo podsetilo na LEMMINGS u pravu ste jer joj je BRAT po načinu igre veoma blizak, samo što nije dvodimenzionalan.) Naime, sve se odvija

IGROMETAR

VERZIJA: AMIGA

85



BRAT

IDEJA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRAFIKA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ZVUK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATMOSFERA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

OBERON 69

Duboko u svemiru na neprijateljski nastrojenoj planeti zatočena su četiri bebe. Naoružani ubojitim oružjem i nesalomivom voljom spuštate se na planetu (ovaj odlučan demo moraćete da odgledate svaki put kad učitavate igru) i krećete u potragu za bebama. One su da stvar bude još teža, zatvorene u kutijama (??) tako da ih morate oslobodi ti za dvanaest minuta dok ne nestane kiseonika.

Veliku pomoć u toku igre predstavlja lik našeg junaka koji nas preko oblačića obaveštava o svom stanju i elementima važnim za igru (nadam se da vam ne smeta ako ne razumete španski) što je propraćeno odličnom animacijom izraza lica. Pošto sve vrvi od neprijatelja, poželjno je da ne štedite municiju iako je ograničena. Za svako uništeno spadalo dobijate poene, a oni su veoma važni. Energiju možete obnoviti u prostorijama gde se nalaze devojke za 7 000 poena (nekad i manje) tako što priđete devojci i pritisnete radole. Sve stvari neophodne da bi se igra završila nabavljaju se preko terminala-kompjutera (kad stanete pored njega pritisnete taster

za dole, a na isti način otvaraju se i vrata). Opcije u radu sa kompjuterom su:

1. Comprar Cryocapsula – za 2.000$ (dolara, ne pesos) nabavljate spasilačku kapsulu za bebu pre nego što prestanete da odlazite [illegible] iz kuglje [illegible] svratite do obližnjeg kompjutera i kupite jednu (napomena: možete nositi samo jednu kapsulu)

2. Actualizar Fondos – ovom opcijom regulišete finansijska pitanja. Ulazite u novi meni sa sledećim opcijama:

1. Retirar Fondos – ako imate novac na računu vraćate ga u pesos (npr. ako želite da obnovite energiju)

2. Ingresar Fondos – pesose pretvarate u novac (ulazite u novi meni i birate da li želite da pretvorite 1.000, 5.000, 10.000, 20.000 ili 25.000).

3. Pedir Saldo – možete videti stanje svog računa.

0. Menu Anterior – povratak u glavni meni.

3. Municion – nabavljate municiju za 2.000$.

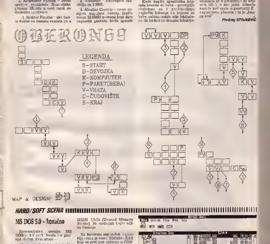
4. Alquilar Cohete – ovom opcijom kupujete raketu (košta svega 25.000$) pomoću koje ćete napustiti planetu kada spasite sve četiri bebe.

0. Salir – povratak u igru.

U toku igre dva puta ćete naići na čudovište. Ono se mora pogoditi [illegible] puta u glavu, i pazite da imate dovoljno municije pre nego što počnete u obračun, jer kad jednom stupite u prostoriju sa čudovištem ne možete izaći sve dok ga ne ubijete. Kada ga ubijete, dobijete municiju i 15.000 poena.

Kada kupite spasilačku kapsulu krenite do bebe – prostorija obeležena sa P predstavljaju najčešće lokacije na kojima se bebe nalaze, mada nije isključeno da budu i na drugim lokacijama u kojima ćete naći kutiju. Kod kutije pritisnite nadole i doletеće kapsula koja bebu vodi na [illegible]. Ako ste spasili sve četiri bebe, uputite se ka lokaciji E i [illegible] uznemiravajte čudovište. Poželjno je da pre toga preko obližnjeg kompjutera kupite raketu kako ci napustili [illegible] planetu. Ukoliko niste učinili sve prethodno opisano, pritiskom nadole kod vrata u prostoriji E vraćate se u prostoriju do koje vodi lift 1, a ako jeste kliknite nadole kod vrata u prostoriji E, napuštate planetu i tu je „happy end"

Predrag STOJKOVIĆ



HARD/SOFT SCENA

MS DOS 5.0 – konačno

Komercijalna verzija MS DOS–a 5.0 radi hvala na pitanju dobro. Prvi utisci–

Manje sitnih bubica i još više memorije nego kod beta verzije. Task Switcher za sada obavlja svoj zadatak kako je predviđeno.

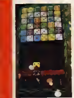
Pored preseljenja DOS–a iznad 640K (DOS = HIGH) moguće je raspoređivanje sistemskih datoteka u neupotrebljene male memorijske tampone koje pravi DOS aktivirajući divajs (device) drajvere, rezidentne i ostale programe. U CONFIG.SYS sada treba staviti DOS = HIGH UMB (Unused Memory Blocks). Ni stotinjak bajta nije za bacanje.

Za kontrolu expanded memorije ostao je samo EMM386.EXE koji se prvi put aktivira u CONFIG.SYS–u, a zatim, u toku rada, aktivira, deaktivira i postavlja u auto mod. Ovaj drajver se da služi i za aktiviranje, sve popularnijeg Weitek–ovog numeričkog koprocesora.

Programom za SETUP instalira se novi DOS koji po vašoj želji, može da sačuva i aktivira stari DOS. Moguće je čak instalirati i više DOS–ova i birati ih po želji, ma zbog čega da vam je to potrebno. (VG)







Igrački raj

Svake godine proizvođači igara automata i dodataka za igre okupe se na sajmu AMOA (Arcade Manufacturers Of America) lako pompezno najavljivan šou u Nju Orleansu je prilično razočaran. Vaši šareniji i bolje posećen nije nikad bio ali ono što je najvažnije (i najtužnije) igre ovog puta nisu donele ništa novo. Sa pravom (i žaljenjem) je sajam nazvan sajmom kopija, a evo i zašto.

Kao i obično „Atari" je bio najveći. Ali glavni hit je bio RACE DRIVIN' ništa drugo do još jedan nastavak nekadašnjeg mega hita HARD DRIVIN'. Dve nove staze – Autocross i Super Stunt teško da će zadovoljiti ljubitelje ove vrste igara. „Namco" je oduvek imao interesantne igre. Ovog puta – FINAL LAP 2. Nije potrebno biti genije pa shvatiti o čemu se radi. Tri nove staze kao i kod RACE DRIVIN a nisu preterano interesantne. Što se maštovitosti tiče bolje je ne pominjati DRAGON SPIRIT, DRAGON SABRE, SUPER PANG, CISCO HEAT. I pored opšteg zvala, bile je nekoliko u suštini jednostavnih igara koje su ipak privukle veliku pažnju. THUNDER & LIGHTNING je savremena verzija BREAK OUT-a, a MAJESTIC TWELVE verovali ili ne INVADERS-a! Ove igre deluju interesantne na prvi pogled, ali već posle nekoliko minuta igranja jasno je da su prevaziđene. Najveći igrački hit u poslednjih nekoliko godina TETRIS na AMOA je imao nekoliko nervoznih nastavaka. MOSAIC, PUZZLED, PALAMEDIES i si su specijal nim efektima i šarenim bojama pokušali da zamaskiraju neverovatno jednostavno izvođenje. Ipak PALAMEDIES je po mišljenju nas najbolja igra na sajmu.





Konzole dolaze

Da je u igračkom svetu reč kompjuter sve omraženija dokazuju i uporedni podaci o prodaji igračkih konzola i kompjutera. Japanci, Amerikanci i sa njima ostatak razvijenog sveta prosto gutaju sve konzole koje se pojave na tržištu – od Gameboy-a do Neo-Geo. Tako se čuđi i citat meseca u britanskom „Amiga User Internationalu": „Glavna razlika između kućnog kompjutera i konzole je da kompjuter treba da se proda, a konzola se sama prodaje", Tim Chaney, direktor „Tecmagik"-a. U suštini bazirani na istoj tehnologiji ova dva proizvoda se razlikuju u dve bitne stvari: konzola nema tastaturu i nema upornog učitavanja igara, jer se one nalaze na ketridžima. Otkud onda tolika manija oko konzola?



Nova generacija razbijača

Dva važna hardverska dodatka softverskih lopova na Amigi, Amiga Action Replay i Syncro Express, dobila su nove poboljšane verzije. Za cenu od 60 funti MK 2 verzija Action Replay-a će razbijaču pomoći u kopiranju igre, traženju besmrtnosti, vađenju muzike, slika, sprajtova, usporavanju igre... I sve to brzo i jednostavno. Za pirate je bolja MK 3 verzija Syncro Express-a, jer kopira sve – svašta brzo i efikasno. Pored manje-više standardnih opcija za kopiranje moguće je razmnožiti i PC ili ST diskete. Cena 35 funti. DATEL Electronics Ltd, Govan Road, Fenton Industrial Estate, Fenton, Stoke-on-trent ST4 2RS England

„Accolade" za Ginisa

„Accolade" je dobra firma sa [illegible] Ali izgleda [illegible] da pokušavaju da uđu u Ginisovu [illegible] sa [illegible] nastavka igre [illegible] golf-manija je bazirana na Džeku Niklausu [illegible] golfa. Najnoviji četvrti nastavak je kompatibilan sa JACK NICKLAUS' GREATEST 18 HOLES OF MAJOR CHAMPIONSHIP GOLF i JACK NICKLAUS' UNLIMITED GOLF AND COURSE DESIGN, a pun naziv mu je JACK NICKLAUS PRESENTS THE GREAT COURSES OF THE UNITED STATES OPEN [illegible] Pebble Beach Golf [illegible] Country Club i [illegible] Golf Club.